МОЙ КОМПЬЮТЕР

43 (318)

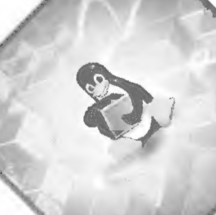
25.10-01.11.2004

Живая теория # Анатомия протокола.
Препарируем SMTP.
стр. 34

Софт-гардероб # Родня тети Аси.
Кузены, племянники и даже клоны...
стр. 30

Игры # В комнате с белым потолком.
Silent Hill 4 — хоррор с правом на надежду.
стр. 41

Интервью # Пингвиний патриарх в Украине.
DeepStyle — отечественный Slackware.
стр. 26







В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №43,
25.10.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалово, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шморкотюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 2184
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ



ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяцев** – 50.80 грн, **6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяцев** – 71.24 грн, **8 месяцев** – 81.16 грн, **9 месяцев** – 91.08 грн.

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________





ИНТЕРНЕТ

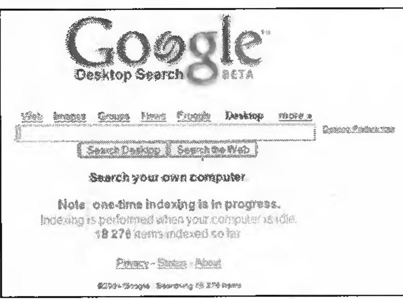
Получение EU-ропы

В конце прошлой недели *Европейская комиссия* подписала контракт с организацией *EURID (European Registry for Internet Domains)* с целью создания нового домена верхнего уровня **.eu**. Предполагается, что домен станет отличительным признаком европейских сайтов и почтовых адресов.

Ожидается, что в течение первых двух месяцев получить новое имя в новой зоне смогут лишь европейские компании, подтвердившие свои права на зарегистрированную торговую марку. В течение последующих двух месяцев зарегистрироваться в домене **.eu** сможет любая организация, имеющая официальный адрес в одной из европейских стран. После истечения этого периода регистрацию планируется открыть для всех желающих. Подобные меры призваны уменьшить число возможных конфликтов, связанных с получением доменных имен, и предотвратить киберсквоттерство. Кроме того, EURID сформирует специализированную сеть регистраторов в Европе.

Поиск под носом

Корпорация **Google** продолжает расширять свой и без того уже значительный инструментарий: на суд пользователей представлена предварительная версия средства поиска информации на собственном компьютере — **Google Desktop Search**, который, по заявлению одного из основателей Google Ларри Пейджа, «представляет собой квантовый скачок в доступе к вашей собственной информации».



Речь идет не о «файлах и папках», или, по крайней мере, не только о них: с помощью Google Desktop Search можно вести полнотекстовый поиск не только в обычных текстовых файлах или файлах в форматах HTML, Microsoft Word, Excel и Powerpoint, но и в почтовых сообщениях из архивов Microsoft Outlook или Outlook Express, логах интернет-пейджера AOL Instant Messenger (AIM), а также на интернет-страницах, которые пользователь посещал ранее.

В описании разработки на сайте Google говорится, что Desktop Search предлагает услуги «фотографической памяти»: речь идет о поиске информации, с которой пользователь уже (по идее) когда-то сталкивался.

Программа представляет собой невидимый для пользователя локальный web-сервер. Чтобы воспользоваться локальным поиском, нужно ввести адрес этого web-сервера в любом браузере. Открывшаяся страница практически идентична обычному Google.

Давайте дружить сайтами

Компания **NetPromoter** объявила о выходе новой программы для веб-мастеров и владельцев сайтов. **Partner Links** позволяет находить сайты, близкие по тематике вашему ресурсу, и максимально упрощает обмен ссылками с их владельцами с целью повышения индекса цитирования. Partner Links является седьмой программой, вошедшей в пакет **NetPromoter**, который теперь обеспечивает спектр работ по оптимизации и продвижению сайтов.

Программа Partner Links производит поиск сайтов по ключевому слову, а также поиск сайтов, уже содержащих ссылки на какой-либо сайт, с возможностью мониторинга этих ссылок.

Пользователю предоставлен большой комплект готовых шаблонов писем с предложением сотрудничества, а также функции создания собственных шаблонов. Программа может генерировать страницу со ссылками на сайты-партнеры, которую можно экспортировать во внешние файлы.

Жгучая двадцатка

Американский институт компьютерной безопасности **SANS** опубликовал список двадцати наиболее актуальных в нынешнем году проблем с компьютерной безопасностью систем, работающих под управлением *Windows* и *Unix*.

Ежегодно в распространенных программных пакетах обнаруживаются порядка двух с половиной тысяч уязвимостей. Каждая позиция в Top-20 представляет собой определенную категорию программного обеспечения. Все категории разбиты на подпункты, описывающие конкретные проблемы в тех или иных программных продуктах. Таким образом, список SANS насчитывает не двадцать, а несколько сотен брешей.

Примечательно, что около 60% дыр, занесенных в рейтинг SANS 2004 года, присутствовали и в хит-параде уязвимостей 2003 года.

Итак, десять наиболее актуальных проблем для Windows-систем:

- ✓ web-сервисы;
- ✓ сервисы рабочих станций;
- ✓ службы удаленного доступа;
- ✓ Microsoft SQL Server;
- ✓ системы аутентификации;
- ✓ web-браузеры;
- ✓ пиринговые клиенты;
- ✓ локальная подсистема аутентификации пользователей (LSAS) Windows;
- ✓ почтовые клиенты;
- ✓ интернет-пейджеры.

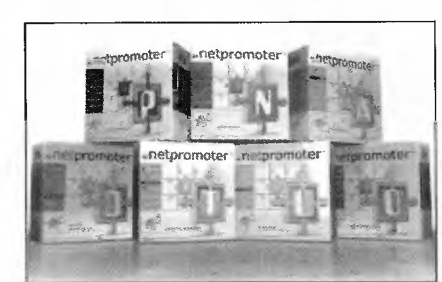
Десять наиболее актуальных проблем для Unix-систем:

- ✓ система доменных имен BIND;
- ✓ web-серверы;
- ✓ аутентификация;
- ✓ системы контроля версий;
- ✓ почтовые службы;
- ✓ протокол SNMP (U6 Simple Network Management Protocol);
- ✓ протокол SSL (Secure Sockets Layer);
- ✓ неправильная конфигурация сервисов;
- ✓ базы данных;
- ✓ ошибки в программном ядре.

ПРОГРАММЫ

Boot-лег

Калифорнийская компания **TV Interactive Data (TVI)** выиграла первый раунд борьбы с корпорацией **Microsoft**. Как сообщает *ZDNet News*, судья Северного округа штата Калифорния *Джефри Уайт* отклонил три ходатайства софтверного гиганта, в которых Microsoft требовала признать претензии TVI безосновательными и аннулировать патенты этой компании.

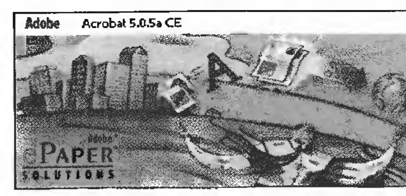


Конфликт между Microsoft и TVI разгорелся из-за того, что калифорнийская фирма обвинила софтверного гиганта в нарушении ряда своих патентов. Речь идет о патентах, в которых описываются «система автоматического запуска программного процесса при установлении факта загрузки носителя информации в дисковод», а также «метод автоматического запуска процесса при загрузке носителя».

В Microsoft, в свою очередь, настаивают, что недействительны, напротив, патенты TVI, а претензии этой компании безосновательны, поскольку ее патенты описывают программно-аппаратные технологии, тогда как в операционных системах Windows реализована исключительно программная система автозапуска. Кроме того, юристы софтверного гиганта подчеркивают, что TVI не предоставила доказательства того, что до начала разбирательства в Microsoft знали о существовании патентов на «спорные» технологии.

Акробатика для хакеров

В программах **Adobe Acrobat** и **Acrobat Reader**, которые имеются практически на каждом персональном компьютере, обнаружена брешь. Уязвимость



теоретически обеспечивает возможность получения несанкционированного доступа к файлам на удаленном компьютере. Для реализации нападения злоумышленнику необходимо вынудить жертву просмотреть составленный особым образом документ в формате PDF. Дыра, охарактеризованная как умеренно опасная, присутствует в программах Adobe Acrobat и Acrobat Reader версий 6.x. Способов устранения уязвимости в настоящее время не существует. Дополнительную информацию о проблеме можно найти в бюллетене безопасности на сайте датской компании *Secunia*.

Если бы да кабы

Компания **iSpheres**, образованная сотрудниками Калифорнийского политехнического института в США, объявила о создании нового языка программирования **EPL** (*Event Programming Language* — язык программирования событий). Ранее сотрудники компании работали над заказами Пентагона, и, по их словам, новые разработки унаследовали многое от военных заказов.

EPL в чем-то напоминает *SQL* (язык структурированных запросов, являющийся стандартом для работы с базами данных), но вместо выражений наподобие *SELECT-FROM-WHERE* («выбрать-из-где» — запрос на выборку данных из таблицы) оперирует запросами *ON-WHEN-THEN* («в случае-когда-тогда»). В результате комбинирования многих подобных запросов должно получиться приложение, способное отслеживать информацию и сообщать пользователю об изменениях.

iSpheres обещает, что за использование EPL не придется платить отчисления, зарабатывать компания собирается на серверной реализации технологии. Созданный в iSpheres **EPL Server/05**, по словам компании, должен стать хорошим подспорьем для ведения бизнеса. Но бизнес должен стать не единственной сферой применения EPL. В iSpheres надеются, что язык пригодится также и для других важных задач: управления рисками, организации сетевой безопасности.

Карманный чревовещатель

Компания **Сакрамент (http://www.sakrament.com)**, разработчик ПО в области синтеза и распознавания речи, объявила о выходе программы **Sakrament Teller 2.0** для КПК, совместимых с Windows CE. Программа Sakrament Teller работает на КПК с ОС Windows CE версий начиная с 3.0 и предназначена для озвучивания электронных текстов, в том числе текстов в формате HTML. Новая версия программы дает пользователю возможность управлять озвучиванием при помощи кнопок КПК, работать с текстами больших объемов, использовать усовершенствованную систему поиска и сохранения пользовательских настроек.

Системные требования: Pocket PC 2002, 2003, процессор КПК не ниже 200 МГц, устройство вывода звука, 3.5 Мб для системы синтеза, 1.5 Мб для каждого голоса, PC с установленным ПО ActiveSync. Доступные языки: русский, английский; доступные голоса: 1 мужской и 1 женский. Производится лексическая обработка текста: разбиение на предложения и слова, расстановка ударений, обработка цифр, символов английского и русского алфавитов.

Источник: *Компьюлента*

ТЕХНОЛОГИИ

Игрокам и бизнесменам

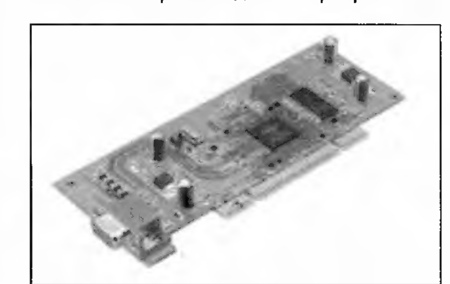
Компания **AMD** представила процессоры **AMD Athlon 64 FX-55**, а также **AMD Athlon 64 4000+**. Первое решение ориентировано на использование в игровых системах, в то время как 4000+ позиционируется в первую очередь как решение для бизнес-систем.

Athlon 64 FX-55 и Athlon 64 4000+ доступны для заказа в настоящее время, цена в партиях 1000 шт. составляет $827 в случае AMD Athlon 64 FX-55, $729 в случае AMD Athlon 64 4000+. Оба процессора выполнены с использованием норм 0.13-мкм SOI-техпроцесса, тактовая частота FX-55 — 2.60 ГГц, 4000+ — 2.40 ГГц. Обе модели имеют 1-Мб кэш второго уровня.

Источник: *iXBT*

Третье лишнее

Компания **XGI** — известный, но тем не менее не очень-то популярный у пользователей производитель графических



процессоров серии *Volari*, выпустила новый 2D-чип. Да-да, именно 2D! По словам создателей, **Volari Z7** нацелен на крайне узкий рынок серверов и так называемых «тонких клиентов», так что в нем даже нет поддержки Direct3D. Впрочем, обещается поддержка от 8 до 128 Мб памяти стандартов DDR/DDR2/ GDDR3 с шиной 16–32 бит. Еще одним положительным моментом является крайне низкое энергопотребление и тепловыделение.

Volari Z7 поддерживает экранные разрешения вплоть до 1600×1200 и обладает полной совместимостью с программными пакетами Microsoft Windows 2000 Server, Windows 2003 Server, Windows 2003 Server EM64T, NetWare 6.5 (Dos Mode), SUSE 9, DOS.

Источник: *3DNews*

Навязчивая малютка

Широко известная своими mini-ITX изделиями тайваньская компания **Commel** выпустила очередной продукт данного форм-фактора. Им стала материнская плата **LV-672**, первая в своем роде mini-ITX обладательница разъема *LGA775* (чипсет *i915G*).

В связи с миниатюризацией пришлось полностью отказаться от слотов PCI/PCI



Express x1, зато остались PCI Express x16 (в наличии встроенное видео) и Mini-PCI. Также на плате имеются два гигабитных Ethernet-контроллера, 4 порта SATA (Raid 0/1), 2 разъема для подключения IEEE1394-устройств и 4 порта USB 2.0. Довершают картину 2 слота под DDR2-533 и шестиканальный звуковой кодек. Неплохо для такой малютки, правда? Вот только и цена у новинки соответствующая — $420.

Источник: *3DNews*

Тюнер себе на уме

Компания **AVerMedia** представила на рынок свой новый продукт **AVerMedia UltraTV 1500 MCE** — ТВ-тюнер с аппаратным декодированием MPEG2. С его помощью вы можете принимать ТВ-программы и записывать их, прослушивать FM-радиостанции и сохранять музыку в формат MP3 или WAV.

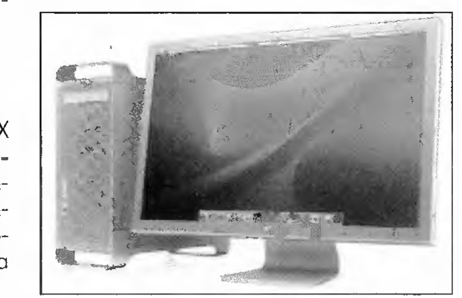


Благодаря аппаратному декодеру MPEG2 процесс записи ТВ-программ не загружает процессор. Есть возможность сохранения изображения в форматы BMP, JPG, TIF, PCX с разрешением до 1600×1200 пикселей. В комплекте поставки присутствует антенна для более уверенного приема FM-радиостанций. ТВ-тюнер начнет продаваться уже в конце октября по цене $80.

Источник: *3DNews*

Хозяйский глаз Apple

Apple Computers представила 30" LCD-панель с соотношением сторон



16:9. Продажи монитора **Cinema HD Display** уже начались, розничная стоимость составляет $3600.

Разрешение экрана M9179J/A — 2560×1600 пикселей, контрастное отношение — 400:1, яркость свечения — 270 кд/м², время отклика — 16 мс, угол обзора по вертикали/горизонтали — 170°, интерфейс подключения — DVI, также имеется FireWire-хаб (IEEE 1394).

Источник: *3DNews*

Дельные вещи

Dell объявила о выпуске двух наладонников — **Dell Axim X50v** и **Axim X50**. Первый из них оснащен процессором *Intel* с частотой 624 МГц, второй имеет две модификации — с процессором 520 МГц и 416 МГц. В качестве операционной системы в новинках выступает Microsoft Windows Mobile 2003 Second Edition.

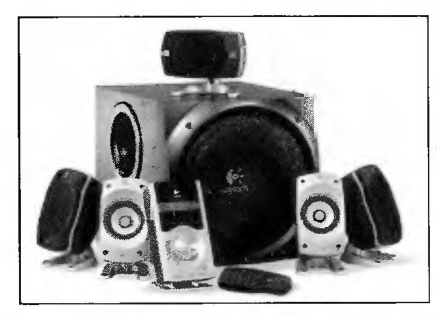


2.7" экран Axim X50v работает с VGA-разрешением (640×480 точек), компьютер снабжен 128 Мб памяти ROM и 64 Мб памяти RAM, 16-Мб видеоускорителем Intel 2700G, аудиоконтроллером Wolfson WM8750, имеет слоты CompactFlash типа II и SD/SDIO/MMC и адаптеры Wi-Fi и Bluetooth 1.2. У X50 экран имеет разрешение 320×240, в нем нет отдельного графического чипа, а встроенный WLAN-модуль 802.11b присутствует только в 520-МГц модификации. Размеры обоих КПК одинаковы — 119×73×16.9 мм, но X50v весит чуть больше — 175 против 167 г. Аккумулятор в обеих моделях тот же — ионно-литиевый емкостью 1100 мАч.

Источник: *Компьюлента*

Акустическое трио

Компания **Logitech** обновила линейку своих наборов активной акустики тремя моделями: **Z-2300**, **Z-5300e** и **Z-5500**, на каждой из которых стоит «акустический знак качества» в виде символа соответствия стандарту THX. Z-2300 — набор 2.1, сделанный на базе существующего *Z-2200*, отличающийся от предшественника черным алюминиевым корпусом. Характеристики остались прежними: два сателлита по 40 Вт (RMS), сабвуфер 120 Вт (RMS) и проводной пульт ДУ.



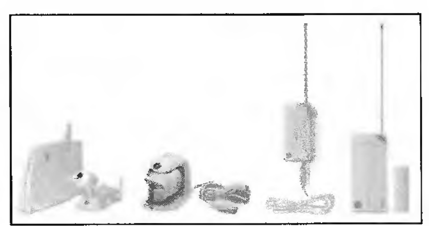
Z-5300e выполнен в формате 5.1, от базовой модели Z-5300 отличается также черным алюминиевым корпусом. В характеристиках сюрпризов нет: 4 сателлита по 35 Вт (RMS), центр 39 Вт (RMS), сабвуфер 100 Вт (RMS).

Наконец, Z-5500, наиболее мощный из наборов, позиционируется в качестве замены модели *Z680*. Его характеристики такие: четыре сателлита по 62 Вт (RMS), центр 69 Вт (RMS), сабвуфер 188 Вт (RMS). Консоль управления и беспроводной пульт ДУ унаследованы от Z680 без изменений, дополнительно в набор вошли адаптеры для подключения игровых консолей PS2, GameCube или Xbox.

Источник: *3DNews*

Дом под присмотром

Компания **Motorola** начала продажи продуктов для организации автоматизированного наблюдения и контролем за домом. В это семейство входят проводные и беспроводные камеры наблюдения, беспроводные датчики открывания дверей и окон, температуры и влажности.



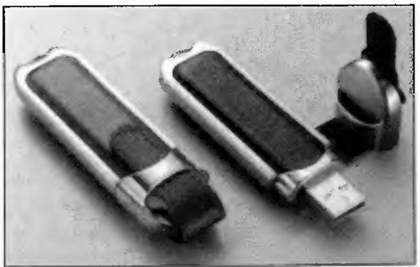
Для использования с этим оборудованием предлагаются также беспроводные базовые станции/шлюзы, также производства Motorola. Помимо наблюдения в режиме реального времени через подключенный к системе компьютер, предусмотрена возможность логирования и рассылки сообщений через e-mail.

Базовый комплект **Easy Start Kit HMEZ1000**, предлагаемый за $280, включает в себя базовую станцию, подключаемую к компьютеру по USB, одну беспроводную камеру и комплект необходимого программного обеспечения.

Источник: *3DNews*

Кожа и сталь

Серию USB-flash накопителей **UG01** с интересным дизайном представила компания **Lucas** — корпус накопителей выполнен из металла с кожаными вставками. Своевременная новинка — действительно, как-то надоело засилье однообразных пластиковых USB-брелоков.



Будут доступны модели с вставками из черной и коричневой кожи емкостью 128 Мб и стоимостью $54, также 256-Мб стоимостью $72, 512-Мб стоимостью $118, 1-Гб стоимостью примерно $182. Скоро ожидается выпуск накопителей емкостью 2 Гб. Накопители серии UG01 поддерживают шину USB 2.0, скорость чтения 8 Мб/с и записи 7 Мб/с. Их размеры — 24×86×12 мм. Поддерживаются операционные системы Windows 98/Me/2000/XP, MacOS 9.1/MacOS X, Linux 2.4.x.

Источник: *3DNews*

DVD-автономия

Специально для тех, кто хочет обходиться без ПК при записи видео с камкордера или видеомагнитофона на DVD, компания **Sony** выпустила первый в мире привод, способный справляться со своей основной задачей без участия ПК.



Рекордер может осуществлять запись на диски DVD+R/RW и DVD-R/RW. Также поддерживается запись на двухслойные носители со скоростью 2.4x, однослойные DVD+R пишутся со скоростью 16x, DVD+RW со скоростью 4x, а скорость записи на диски DVD-R составляет 8x, DVD-RW — 4x.

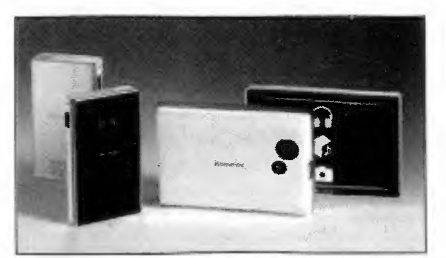
Рекордер имеет буфер 8 Мб и поддерживает технологию, предотвращающую опустошение буфера. Привод может подключаться к ПК посредством USB 2.0.

Ожидается, что этот DVD-рекордер Sony появится в продаже в ноябре по цене примерно в $300.

Источник: *3DNews*

Поющие фотокамеры

Преуспев в цифровой фотографии, **Olympus** выходит на смежный с ней рынок — рынок портативных медиаплееров. Или даже медиакомбайнов, так как одну из своих первых моделей — 20-Гб **MR-500i** с большим экраном разрешением в 640×480 точек — она снабдила



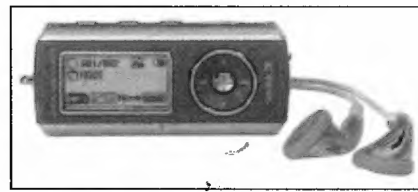
фотокамерой. Впрочем, если учесть, что там установлен 1.2-мегапиксельный КПОМ-сенсор, она может оказаться самой простенькой из всех камер Olympus — однако заметим, что в сотовых телефонах и брелоках они не лучше. Вторая из новинок, более компактная 5-Гб **MR-100i**, имеет экран с диагональю 1.7", а фотокамеры и вовсе лишена.

Плейеры Olympus не спутаешь ни с Archos, ни с iRiver, ни с чем-либо другим. Благодаря полностью бесконопочному интерфейсу они приобрели необычный вид: гладкая, почти зеркальная поверхность. Управляются плейеры с помощью сенсорного экрана, занимающего у обоих **m:robe** всю заднюю сторону. У MR-500i нет даже кнопки для спуска затвора — чтобы сделать снимок, достаточно просто прикоснуться пальцем к экрану. Кстати, странное название m:robe никак не связано с роботами. С английского слово «robe» переводится в том числе и как «носить» — для чего, собственно, и предназначены эти устройства. Ориентировочная цена новинок: $250 за MR-100i, $500 за MR-500i.

Источник: *Компьюлента*

Флэш в ассортименте

Один из крупнейших производителей флэш-памяти — компания **Sandisk**, вышла на рынок MP3-плейеров со своей версией аудиоплейера.



Плейер имеет поддержку формата WMA и встроенный FM-тюнер, способен проработать до 15 часов от одной AAA-батареи. Новинка поставляется в трех цветовых исполнениях. Любопытно, что цвет плейера зависит от объема его памяти: так, младшая 256-Мб модель имеет красный цвет, 512-Мб — синий, и наконец, старшая, с объемом флэш-памяти 1 Гб — серебристый. **Sandisk Digital AP** совместим как с PC-, так и с Mac-платформами. Связь с компьютером осуществляется посредством шины USB 2.0. Плейеры поставляются вместе с дата-кабелем, наушниками, батарейкой, ПО, сумочкой для переноски и нарукавной повязкой для крепления плейера на руке.

Розничные продажи уже начались; ориентировочные цены — $100, $150 и $200 за 256-, 512- и 1024-Мб модели соответственно.

Источник: *3DNews*

Да будет свет

Из-за небольшой мощности встроенных в цифровые камеры вспышек при съемках в условиях недостаточной освещенности бывает очень полезно использовать внешние вспышки, однако часто возникают проблемы в связи с отсутствием «башмака» и синхроконтактов, а также из-за аппаратной «предвспышки». В расчете на эти особенности Metz выпустила вспышки **mecablitz 28 CS-2 digital** и **mecablitz 28 AF-3 digital**.



Metz mecablitz 28 CS-2 digital отличается очень богатыми возможностями по организации взаимодействия с основной вспышкой — от автоматического режима обучения до ручной установки временного интервала между вспышкой и предвспышкой. У Metz mecablitz 28 AF-3 digital эти возможности поскромнее, зато предлагаются специализированные модификации для камер Canon, Konica Minolta, Nikon и Olympus, учитывающие их специфику.

Все модели питаются от двух элементов AA, заявленное количество вспышек — 100 при наличии свежезаряженного комплекта никель-металлогидридных аккумуляторов емкостью по 750 мАч. Размеры и вес 28CS-2/28AF-3 без батарей — соответственно, 75.5×83×32.5 мм и 140 г., 58×85×32.5 мм и 100 г.

Источник: *3DNews*

Холод по сходной цене

У компании **Thermaltake** имеется второй бренд — **TR2**, который предназначен для рынка бюджетной продукции. Под именем «TR2» компания поставляет недорогие, но достаточно качественные кулера для охлаждения центральных процессоров производства как компании AMD, так и Intel. Компания Thermaltake сообщила о выходе первой серии кулеров TR2, предназначенных для установки на процессоры Intel LGA 775 Prescott спецификации FMB2.



Новинка, называемая **TR2-M13**, имеет медную вставку в основании алюминиевого радиатора и 90-мм вентилятор. Скорость вращения этого вентилятора составляет 2500 об/мин, что позволяет заявить Thermaltake о достаточно невысоком уровне рабочего шума нового кулера — на уровне 21 дБ. В качестве инновации компания представляет также горизонтальные прорези в кулере, позволяющие создавать, по ее словам, более эффективный воздушный поток через вентилятор (такую конструкцию она применяла и раньше). Заявленный поток воздуха — 52.24 кубических футов в минуту.

Для кулера TR2-M13 предусмотрено две модификации: одна — с подшипником скольжения (время жизни до 30 000 часов), другая — с подшипником качения (время жизни до 50 000 часов). Без традиционной яркой окраски, свойственной именной продукции Thermaltake, и с учетом того, что количество чистой меди на единицу продукции в бюджетном бренде Thermaltake занижено до допустимого минимума, цена на новый кулер от TR2 ожидается вполне гуманная.

Источник: *Ф-Центр*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Тонко заточенные соты

13 октября на выставке *Информатика и Связь 2004*, проходящей в Киеве, в день ее открытия компаниями **Киевстар** и **Эрикссон** впервые в Украине была продемонстрирована работа новой технологии **EDGE**. Технология *EDGE (Enhanced Data for Global Evolution)* представляет собой технологию для сетей третьего поколения и удовлетворяет требованиям *3G* — высокоскоростной передачи большого количества информации. Технология EDGE обеспечивает скорость передачи данных, в три раза превы-



шающую возможности GPRS, благодаря улучшению радиоинтерфейса между мобильным телефоном и базовой станцией.

Внедрив EDGE, компания «Киевстар» сможет значительно разнообразить спектр предоставляемых услуг по передаче данных по сравнению с использованием технологии GPRS, обеспечить дополнительную емкость для голосовых услуг. EDGE использует такую же структуру, логический канал и несущую в 200 КГц, как и сети GSM, благодаря чему нет необходимости вносить изменения в радиочастотное планирование.

«Живая» демонстрация новой технологии третьего поколения на выставке «Информатика и Связь 2004» организована совместными усилиями компаний «Киевстар» и Эрикссон. Специально для этого на выставочном стенде «Киевстар» была смонтирована модель базовой станции, чтобы посетители имели возможность воочию убедиться в возможностях высокоскоростной передачи данных в сети мобильного оператора с помощью технологии EDGE. На плазменных экранах, установленных на стенде «Киевстар», демонстрировались пе-

редача потокового видео в онлайн-режиме, видеочат, передача больших массивов информации. Посетители также имели возможность оценить применение технологии EDGE в реальности — на экране мобильного телефона. Специально для этого компания SonyEricsson предоставила несколько мобильных телефонов *SonyEricsson Z500i*, поддерживающих технологию EDGE.

Что и говорить, скорость передачи данных впечатляет! Огорчает одно — всем абонентам Киевстара придется немного подождать — внедрение EDGE намечено на следующий год.

Запасы ProLiant

Компания **HP** представила обновленные серверы **HP ProLiant**, которые обладают расширенными функциями управления, отличаются повышенным уровнем готовности и реализуют технические решения, необходимые для более широкомасштабного распространения 64-разрядных вычислительных систем. В новое семейство моделей входит полный спектр двухпроцессорных серверов на процессорах *Intel Xeon* с технологией *Intel Extended Memory 64-bit Technology (Intel EM64T)*, ранее носивших кодовое название *Nocona*. Также HP предлагает заказчикам простой и универсальный дисковый массив **MSA20**, оснащаемый накопителями с интерфейсом SATA, и новую линейку продуктов для работы в сети, гибко адаптирующихся к изменению сетевой инфраструктуры. Технология Intel EM64T обеспечивает прозрачное расширение функциональных возможностей архитектуры x86 для работы с 64-разрядными данными, благодаря чему заказчики могут работать как с 32-разрядными, так и с 64-разрядными системами на одной и той же платформе. Новейшие модели процессоров Intel Xeon обладают в полтора раза большей частотой системной шины, а также поддерживают более быструю подсистему памяти и шину ввода/вывода PCI Express.

Новые процессоры могут применяться в следующих моделях двухпроцессорных серверов, работающих под управлением операционных систем Windows и Linux:

✓ **ProLiant DL380 G4** (самый популярный сервер семейства HP ProLiant по-прежнему остается очень прогрессивной разработкой, обладающей впечатляющими характеристиками, такими как скорость работы, продолжительность бесперебойного функционирования и возможности системного управления);

✓ **ProLiant DL360 G4** (высокая вычислительная мощность в форм-факторе 1U плюс встроенные средства управления и высокая отказоустойчивость);

✓ **ProLiant ML370 G4** (флагманский расширяемый сервер со скоростью работы, средствами управления и уровнем готовности, достойными продукта корпоративного класса);

✓ **ProLiant ML350 G4** (хорошая скорость работы, разумные средства управления и адаптивные способности);

✓ **ProLiant BL20p G3** (высокоскоростной блейд-сервер, специально предназначенный для корпоративных систем).

Что за станция такая?

7 октября 2004 года компания **Motorola** провела в Киеве пресс-конференцию, на которой была представлена новая линейка аналоговых радиостанций серии **С**.

Сначала перед собравшимися выступили *Удо Янке* и *Хайнц Велчеринг*. Они рассказали о развитии бизнеса компании Motorola за последнее время, поведали о достигнутых компанией успехах, в том числе и в области развития средств радиосвязи.



Затем с подробным докладом о новой линейке аналоговых радиостанций Motorola выступил *Зигги Пунценбергер*. Новая линейка радиостанций Motorola состоит из 4 портативных и 4 мобильных радиостанций. Их всех отличает компактный дизайн, прочность, высокое качество изготовления, хорошие характеристики звука. Кроме того, новые радиостанции могут похвастать простотой использования, широким набором дополнительных аксессуаров. Например, радиостанции серии С удобны в эксплуатации благодаря эргономичному дизайну, удобным роторным регуляторам включения/выключения громкости, селектору каналов. Разработанная компанией Motorola технология сжатия речи *X-Pand* обеспечивает превосходное качество звука. Доступ к возможностям технологии достигается нажатием всего одной кнопки на радиостанции.

Как подчеркнул докладчик, надежная оперативная радиосвязь является жизненно важным фактором для обеспечения работы правоохранительных, охранных и иных специальных служб. И радиостанции Motorola серии С в состоянии гарантировать такую связь.

Новые горизоNTы

15 октября в рамках выставки *IT-Expo* компания **СКАЙЛАЙН** провела пресс-брифинг, посвященный дальнейшей стратегии фирмы по продвижению на отечественном рынке компьютеров **NT-computer**.



К серийному производству компьютеров под торговой маркой NT-computer компания СКАЙЛАЙН приступила еще в 2000 году. На сегодняшний день инженерами компании разработан ряд моделей системных блоков, ориентированных на корпоративных заказчиков. В принципе, до недавнего времени СКАЙЛАЙН работал только с корпоративными клиентами, для которых и предназначалась соответствующая техника. Но ныне компания планирует выводить компьютеры под торговой маркой NT-computer, так сказать, «в массы» — планируется наладить поставки ПК в сеть магазинов для осуществления розничных продаж. Для популяризации этой торговой марки СКАЙЛАЙН приступила к продаже компьютеров в розничных сетях Киева под торговыми именами **PoiNT**, **AgeNT**, **ElemeNT**, **ArgumeNT** и **AtlaNT**.

Планы по расширению производства сбыта компьютерной техники у СКАЙЛАЙН довольно амбициозны — если в этом году компания производила в среднем по 300 компьютеров в месяц, то в следующем году СКАЙЛАЙН планирует довести среднемесячный выпуск до 2 тыс. платформ. Успеху компании способствуют три фактора. Во-первых, компания СКАЙЛАЙН является достаточно крупным поставщиком многих комплектующих, в частности занимает лидирующие позиции по поставке корпусов и блоков питания на украинский рынок. Во-вторых, компания тесно сотрудничает со своими российскими партнерами, которые успешно развивают свой бизнес в России, о чем также было сказано на проведенном пресс-брифинге. И в-третьих, компьютеры NT-computer, собираемые в СКАЙЛАЙН, обеспечены надежной сервисной поддержкой от лаборатории Polaris, которая, будучи независимым юридическим лицом, тем не менее обеспечивает надежное сервисное обслуживание компьютеров торговой марки NT-computer на территории всей Украины.

При производстве компьютеров NT-computer компанией СКАЙЛАЙН используется система контроля качества, предусматривающая восьмичасовое тестирование, что обеспечивает высокий уровень надежности выпускаемой техники. ПК торговой марки NT-computer имеют сертификат УКРСЕПРО, обеспечиваются двухгодичной гарантией. Компания предусматривает бесплатную доставку и установку компьютера у заказчика, есть возможность срочного вызова специалиста при возникновении проблем с техникой. Все это делает модели NT-computer привлекательными даже для самых требовательных пользователей. В компании есть специализированный отдел для работы с корпоративными клиентами. Среди заказчиков компании СКАЙЛАЙН такие организации, как Представительство ООН в Украине, Корпорация Укрреставрация, Киевметрострой, Старокиевский Банк, другие коммерческие и государственные структуры. Это еще одно подтверждение высокого качества продукции, которую поставляет своим клиентам компания СКАЙЛАЙН.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Русский плейбой

Компания **«Бука»** объявила о приобретении прав на локализацию и издание на территории стран бывшего СНГ игры **Playboy: The Mansion**, созданной компанией **Cyberlore Studios**. Как большинство из вас наверняка помнит, в этом оригинальном проекте нам предложат перевоплотиться в знаменитого создателя журнала «Плейбой» Хьюго

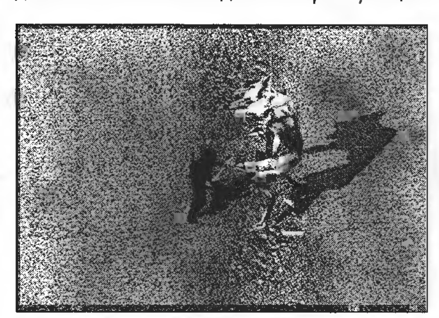


Хеффнера и создать на экране монитора собственную «эротическую империю». «Так ли легко выпускать стильный журнал, наполнять его интересным содержанием и в то же время следить за желаниями читателей? Ваш особняк, который вам предстоит построить и оформить, сыграет в этом важнейшую роль. Здесь вы будете принимать именитых гостей и амбициозных красоток, здесь вы будете развлекать олигархов и звезд, добиваясь их интервью, здесь вы будете... э... проверять прелести кандидаток, желающих оказаться на глянцевых страницах вашего журнала, и просто неплохо проводить время. Главное, чтобы гости не скучали, а всем девушкам хватило выпивки и кроватей.

Но шикарное поместье и шумные вечеринки — это еще не все. Есть еще и нелегкие будни: успех и славу завоевать не так просто. Вам придется подбирать журналистов для своего издания, находить темы, отвечающие читательским требованиям, и не ошибиться в выборе моделей. Сюжет игры основан на реальных событиях, и на протяжении игры вам предстоит пройти путь Хью Хеффнера, всемирно известного издателя Playboy. Сможете ли вы повторить его успех?» Мировой релиз Playboy: The Mansion недавно перенесен с осени нынешнего года на первый квартал 2005-го. Точная дата выхода локализованной версии пока что не сообщается. Следите за новостями.

Самурайская империя

Компания **Electronic Arts** объявила об отправке в печать шестого дополнения к самой, пожалуй, популярной MMORPG **Ultima OnLine**, которое носит название **Samurai Empire**. Новый аддон стилизован под средневековую Японию и добавляет в мир «Ультимы» новую локацию *Tokuno Islands*, на которой нашли прибежище такие экзотические классы, как *samurai* и *ninja*. Первый представляет собой довольно быстрого и смертоносного бойца ближнего боя, второй — тайный убийца, предпочитающий действовать из засады и не брезгующий



оригинальной магией. К этим двум типам бойцов прилагается полный комплект тематического оружия, доспехов и специальной экипировки, набор новых магических заклинаний и несколько типов экзотических монстров, которые будут обитать только на Tokuno Islands. Недра острова пронизаны гигантскими пещерными галереями, так что искателям приключений будет где развернуться. Естественно, не забыта и возможность обзавестись собственным жилищем в японском стиле. Начав с обычной крестьянской хижины, вы со временем сможете переселиться в настоящий замок, способный выдержать длительную осаду. Аддон должен появиться в продаже второго ноября этого года. Подробнее о Samurai Empire можно узнать на сайте Electronic Arts (**http://www.eagames.com/official/uo/samurai/us/home.jsp**).

Half-Life на подходе

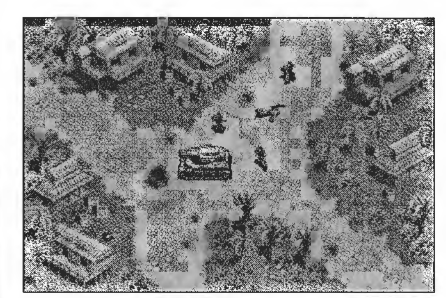
Наконец-то дождались своего часа поклонники жанра 3D-шутер. На днях компания **Vivendy Universal Games** официально объявила, что, несмотря на тяжбу со студией **Valve Software**, непосредственного разработчика одного из самых ожидаемых проектов этого года, отправляет мастер-диск игры **Half-Life 2** в печать. Напомним, что судебный процесс между издателем и разработчиком второй части Half-Life начался уже до-



вольно давно. Valve обвинила Vivendi в нарушении условий контракта (в частности — в распространении продукции Valve по «кибер-кафе» без уплаты соответствующих роялти). Через некоторое время издатель подал ответный иск, обвинив Valve в том, что компания ввела его в заблуждение касательно действительного назначения технологии *Steam*, из-за которой Vivendi рискует недополучить весомую часть прибыли от распространения Half-Life 2. Но это было только началом. С тех пор издатель и разработчик периодически обвиняли друг друга во всех смертных грехах, что выливалось в очередной судебный процесс. Все, естественно, крутилось вокруг ожидаемой игры: ведь, что ни говори, а Half-Life 2 — один из самых громких проектов на сегодняшний день, и прибыли сулит принести немалые. Но пока компании были заняты судами, релиз все откладывался и откладывался, а геймеры все ждали и ждали... И вот дождались. Шестнадцатого ноября сего года Half-Life 2 отправится на прилавки магазинов. Так что подождать осталось совсем чуть-чуть. На территории стран СНГ игру будет издавать компания **«СофтКлаб»**. Дата релиза «русской» версии игры пока что неизвестна. Помимо собственно Half-Life 2 диск с игрой будет содержать *Counter-Strike: Source* — римейк самого популярного в мире командного шутера, выполненного на движке Half-Life 2. Кроме обновленной графики игра будет обладать набором новых карт, видов оружия, скинов и т.д., и т.п.

Первая мобильная

Российская компания **G5 Software**, в данный момент работающая над стратегией **«Карибский кризис»**, действие которой будет происходить в популярном в последнее время антураже «альтернативной истории», решила расширить сферу своих интересов и анонсировала шутер для мобильных телефонов, действие которого будет разворачиваться во вселенной «Карибского кризиса». «В течение пяти увлекательных миссий вам предстоит управлять специальным агентом, тяжелым танком и тяжелым орудием, чтобы выполнить пять стратегически важных задач. Среди них — спасение военнопленных, захват секретной военной техники противника, проникновение на секретную базу врага.



Секретные коды, которые вы получите, выполняя миссии Мобильного Карибского Кризиса, дадут вам возможность использовать секретное супероружие в компьютерной игре Карибский Кризис». Более подробную информацию об игре вы сможете найти на официальном сайте **«Мобильного Карибского кризиса»** (**http://www.g5mobile.ru**). Остается добавить, что данный проект является первой «серьезной» игрой для мобильных телефонов, сделанной в России. До этого владельцы мобилок вынуждены были развлекаться довольно примитивными игрушками типа тетрисов и арканоидов, а G5 Software намеревается предложить полноценный шутер, да еще и сюжетно связанный с компьютерной игрой. Такого в России — да, впрочем, и в других странах бывшего СНГ — еще не было.

Чайник WWW Сети

Марина БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com

Малоопытные пользователи делятся на две категории: тостеры и чайники. И это не обидное прозвище, а некий ранг, своего рода воинское звание, которое присваивается за победу над компьютером. К первой категории относятся те, кто уже знает, что они — пользователи, но еще смутно представляют себе разницу между сайтом и байтом, а также между баннером и сканером. Когда тостер узнает, как пользоваться Интернетом, он становится чайником. Кем он станет дальше — компьютерным гуру или заядлым чатланином, геймером или злостным администратором — зависит только от того, чему он научится на этом этапе.

Интернет — это огромное хранилище информации, которой можно и нужно уметь пользоваться. Даже самый ржавый чайник сможет найти в нем ответы на вопросы, появляющиеся по ходу освоения компьютера как грибы после дождя. Тем более, что в Сети полным-полно сайтов, авторы которых просто мечтают поделиться своими бесценными знаниями в любых областях околокомпьютерных знаний. Так что, если вы как раз перешли в ранг чайника, но еще не знаете, куда направить своего «Ослика», или только собираетесь покинуть ряды тостеров, позволю себе подсказать вам пару ссылок.

Один из первых вопросов, который начинает интересовать не совсем холодного чайника, — как устроен компьютер, и что там у него внутри. При этом открутить крышку корпуса и заглянуть внутрь как-то страшновато, тем более, что во многих случаях это влечет за собой потерю гарантии. Уверяю вас, что если вы и дальше продолжите в том же духе (я имею в виду чтение МК), до конца гарантийного срока вы все равно не дотянете и обязательно залезете вовнутрь ☺. Но если вы еще не готовы это осознать, смотрите, как устроен компьютер, в Интернете.

Например, на страничке **http://www.arizona.com.ua/Chaynic.html** подробно расписано, из каких частей состоит компьютер, что каждый из элементов собой представляет и за что отвечает. Причем даны не только названия каждого компонента, но и аббревиатура на английском языке, которую вы можете встретить, например, в прайсе какой-нибудь фирмы. Одним словом, изучив весь материал, представленный на страничке, вы точно будете знать, что *CPU* характеризуется частотой, а *HDD* — объемом в гигабайтах.

Еще одна статья, посвященная устройству компьютера, выложена на сайте **http://www.nitranet.narod.ru**. Ее ценность — в том, что написана она очень понятным языком, и в тексте содержится много сравнений, которые помогут вам лучше представить, что находится внутри у компьютера и как оно там все работает. Правда, эта страничка довольно старая, поэтому не обращайте внимания на рассуждения автора по поводу оптимального объема жесткого диска — информация о возможностях ПК меняется слишком быстро.

На страничке **http://www.citforum.ru/pp/sn/index.shtml** вы найдете целую электронную книгу под названием «Самые начала... (компьютер для начинающих пользователей)» авторства Юрия А. Денисова. Она содержит информацию о том, как устроен компьютер, как нужно его правильно включать и выключать, как работать с клавиатурой и мышью, как ухаживать за вашим другом. Много внимания уделено также основам работы в *Windows* и в некоторых программах — текстовых редакторах и браузерах.

На сайте факультета информационных технологий Пермского компьютерного учебного центра в разделе «Компьютер для начинающих» собрана целая коллекция полезных адресов. Так, тут можно почитать о правилах компьютерного набора русскоязычного текста, получить общие сведения о *Microsoft Excel* и работе в Интернете. Также подобраны полезные ссылки по веб-дизайну и компьютерной графике.

Следующий адрес — **http://diferentz.narod.ru/article/hint/hint.htm**. На этой страничке вы найдете огромное количество советов по работе с компьютером, от тонкой настройки Windows до разъяснения основ *BIOS*. Особое внимание обратите на странички: «Советы чайникам и не только» в двух частях. На них автор собрал советы на самые разные темы, которые могут помочь в освоении компьютера. Особенности работы с почтовыми программами, секреты общения с *Word* и Excel и т.д. Также тут есть неплохая подборка так называемых «пасхальных яиц» (easter eggs) — различных секретов и скрытых возможностей программ, оставленных в них разработчиками. Большая часть секретов связана с желанием авторов оставить свое имя в утилите, на создание которой затрачено столько энергии. Разработчики зачастую не лишены чувства юмора, поэтому кроме своих имен, фамилий и фотографий они часто вставляют в программы безобидные шутки, игры, небольшие мультфильмы.

По адресу **http://www.koenig.su/~ocean/Computer.htm** вы найдете чайник-клуб «Дубовый компьютер». Это — несколько заметок начинающих компьютерщиков о своем печальном опыте первого общения с некоторыми программами и компьютером вообще. Почитайте, быть может, эти несколько статей помогут вам избежать тех же ошибок. Еще на сайте есть обзоры некоторых программ, а также статья о форматировании жесткого диска.

Сайт, расположенный по адресу **http://win-da.by.ru**, носит громкое название «Секреты Windows». С его страничек можно почерпнуть много интересной информации об установке и настройке операционной системы. Изучив странички сайта, вы узнаете, что такое файловая система и чем отличается *NTFS* от *FAT*, научитесь работать с программой *FDisk*, узнаете, как отключить ненужные опции своей операционной системы. Очень много интересного в разделе «Реестр». Системный реестр — это база данных, в которой находится полная информация о конфигурации компьютера. При удалении/установке нового устройства или какого-нибудь программного продукта информация в системном реестре соответствующим образом корректируется. Править реестр можно и вручную, изменяя разнообразные параметры. Например, можно изменить внешний вид *Internet Explorer*, убрать с Рабочего стола корзину и т.д. Небольшой совет: перед тем, как начать читать раздел «Реестр», выучите (а лучше распечатайте на принтере) все странички, посвященные установке Windows. Подозреваю, что после некоторых опытов с реестром они вам могут пригодиться ☺. Заканчивая обзор этого сайта, замечу еще, что на нем некорректно работает заглавная страница, так что лучше загружать не ее, а какую-нибудь другую (например, **http://win-da.by.ru/system/system.shtml**) и перемещаться по разделам при помощи меню в верхней части страницы.

Один из самых эффективных способов передачи компьютерных знаний — *FAQ*. Эта аббревиатура расшифровывается как Frequently Asked Questions, то есть Часто Задаваемые Вопросы. Вы можете также встретить русскую аббревиатуру *ЧАВО*, которая означает то же самое. Суть FAQ заключается в том, что объяснение какой-нибудь околокомпьютерной темы дается в виде вопросов и ответов. Это бывает очень удобно, так как у многих начинающих компьютерщиков вопросы возникают похожие. К тому же очень приятно, когда видишь, что вопрос, который мучит тебя уже несколько дней, кому-то приходил в голову до тебя. Во-первых, хорошо, что и ответ уже есть, во-вторых, сразу возникает чувство, что движешься в правильном направлении. На сайте **http://winfaq.com.ru** (**рис. 1**) вы найдете огромное количество вопросов и ответов на вопросы, связанные с работой в операционных системах семейства Windows. Все вопросы разбиты по категориям, так что не запутаетесь. К тому же на сайте есть форум, с помощью которого можно оперативно получить ответы на вопросы, которых вы не нашли ни в одном разделе. Только прежде чем задавать, внимательно изучите все содержимое сайта, чтобы не получилось, что подробный ответ на

Рис.1

заданный вами вопрос уже помещен в соответствующий раздел.

Более восьмисот советов по самым разным компьютерным темам — от настройки ОС до работы с локальными сетями и настройки «железа» — можно найти по адресу с красноречивым названием **http://www.sovety.net** (**рис. 2**). Автор этого сайта собирает полез-

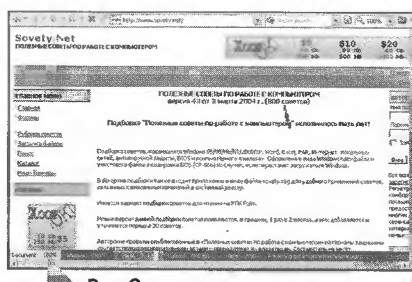


Рис.2

ные советы с 1998-го года. Причем они не только размещены на сайте, но также оформлены в отдельный файл, который можно скачать и просматривать в офлайне (то есть отключившись от Интернета). Советы добавляются на сайт по ходу их появления, а в единый файл оформляются примерно раз в два месяца. Поэтому не забудьте через некоторое время зайти на сайт еще раз и скачать обновленную версию «Советов».

Как, вы еще не знаете, что означает загадочное слово «скачать»? Тогда вам просто необходимо посетить сайт **http://net-man.narod.ru**. На нем вы найдете несколько полезных статей, посвященных закачке файлов как по ссылкам с Интернет-страничек, так и из файлохранилищ (*FTP*). Кроме того, на сайте есть много других полезных статей о небольших программах, без которых жизнь перед экраном монитора и, в частности, в Интернете кажется серой и неинтересной. Это и *ICQ*, и *The Bat*, и *Opera*.

Сайт под названием «Азбука для чайников» расположился по адресу **http://soobaz.narod.ru** (**рис. 3**). На нем представлено несколько разных версий словариков, которые помогут вам не запутаться в компьютерной терминологии. Оригинальный раздел «Смайлики» познакомит вас с самыми разными способами выражения эмоций, которые вы сможете использовать в переписке по электронной почте, общаясь на форумах и в чатах.



Рис.3

Некоторым чайникам откровенно везет — рядом с ними оказываются толковые пользователи с большим опытом и не менее большим желанием помочь разобраться во всех тонкостях работы. Некоторые даже не сердятся, если вы им звоните в три часа ночи и сообщаете, что у вас страшный вирус и глюки, и потому не запускается приобретенная утром игрушка. Но что делать, если позвонить в три часа ночи некому, а изучать компьютер хочется? Идти на сайт под названием «Проект Самоучка» (**http://samouchka.stsland.ru**) (**рис. 4**). Он был создан именно для

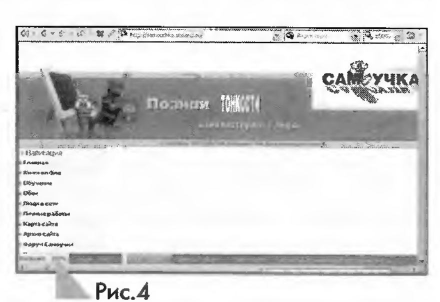


Рис.4

тех, кто мечтает чему-нибудь научиться, но не знает, с чего начать. Тут вы найдете большое количество электронных книг по различным темам, курсы обучения «с нуля» веб-дизайну, *PHP*, работе с *Adobe Photoshop*, программированию на *Delphi* и т.д. И все это — совершенно бесплатно! Так что выбирайте, что вам больше всего по душе, и начинайте изучать. Только не забудьте о времени, если у вас поминутный Интернет. Лучше сначала скачать все странички, выйти из Сети, а затем все спокойно прочитать. Тем более, что на освоение некоторых курсов может понадобиться довольно много времени.

Большое количество книг на компьютерную тематику вы можете найти на сайте **http://books.kulichki.net**. Причем темы учебников самые разнообразные: программирование, графика, базы данных и т.д. На сайте также есть форум, в котором можно попросить выложить какую-нибудь книгу. Единственный недостаток ресурса — отсутствие в книгах иллюстраций, что усложняет обучение для начинающих.

Есть одна интересная закономерность: по прошествии некоторого времени, проведенного в Сети, практически каждый пользователь Интернета задумывается о создании собственного сайта или хотя бы странички. И тогда возникает огромное количество вопросов, поскольку вы даже примерно не представляете себе, как осуществить эту задумку. Зайдите на страничку **http://fif.grsu.by/UchProc/konspekt/web**, и на все ваши вопросы найдутся ответы. Из электронного учебника, помещенного тут, вы узнаете, как создаются странички, что такое *HTML*, а если захотите пойти дальше, то прочитаете о *CGI*- и *JAVA*-скриптах.

Если вы дочитали эту статью до конца и загрузили несколько перечисленных здесь сайтов, то знайте: тостером вам больше не быть никогда. Открыв для себя Интернет, вы получили неограниченные возможности самосовершенствования, и как их реализовать, зависит только от вас. Мне же хочется думать, что эта статья сделала вас немножко ближе к рангу компьютерного гуру, которым вы обязательно станете, если, конечно, захотите.

LG в мире и в Украине

Предлагаем вашему вниманию интервью с главой представительства ***LG Electronics в Украине Джеймсом Тэ***

— Господин Тэ, как вы оцениваете перспективы украинского рынка для продуктов и технологий LG?



— LG Electronics использует индивидуальный подход к украинскому рынку. Рынки стран СНГ являются стратегически важными для нас, и мы видим огромный потенциал в Украине. Поэтому компания LG Electronics предлагает широкий ассортимент техники, как для самых требовательных клиентов, так и для покупателей со средним уровнем



дохода. В последние годы наблюдался существенный прогресс в развитии цифровых технологий, в том числе и в Украине. Уже сегодня украинцы хотят иметь дома не просто телевизор — а телевизор с плоским экраном или плазменную панель, не просто монитор — а жидкокристаллический монитор, не просто видеомагнитофон — а также DVD-рекордер. Число таких требовательных людей пока не очень велико, но они формируют моду на новый стиль жизни. Наша задача состоит в том, чтобы создавать продукт, о котором покупатель еще только начинает думать. Таким образом, мы проводим своеобразное «обучение» рынка новому. Мы прилагаем усилия для того, чтобы освободить наших клиентов от тяжелого труда, следуя правилу — «сложная техника — простая система контроля».

— Какие цели ставит перед собой LG Electronics на ближайшее будущее?

— Целью LG Electronics является мировое лидерство в XXI веке. Компания разрабатывает инновационные продукты и стремится первой выводить на рынок новые товары, тем самым добиваясь конкурентного преимущества и стремясь войти к 2010 году в тройку мировых лидеров на рынках бытовой электроники, информационных технологий и телекоммуникаций. Деятельность LG Electronics направлена на постоянное улучшение качества жизни своих клиентов путем создания удобной и простой в использовании техники. Особое внимание компания уделяет продвижению премиум-продуктов и повышению узнаваемости брэнда LG.

— За счет чего компания LG Electronics надеется достичь всего вышеперечисленного?

— Как мировой лидер в сфере электроники и информационных технологий, LG Electronics активно инвестирует исследовательские и дизайнерские проекты, а также стремится привлечь лучших сотрудников. В этом году бюджет нашей компании на исследования и дизайн составляет 1.02 млрд. долларов США, что на 25% больше по сравнению с 2003 годом. Все результаты достигаются совместными усилиями руководства и сотрудников, отношения строятся на принципах доверия и взаимного уважения. В основе успеха LG лежит концепция «Великие Люди — Великая Компания». Эта концепция подразумевает, что великую компанию могут создать только выдающиеся люди. Компания использует две стратегии развития, а именно: «стратегию ускоренных инноваций» и «стратегию быстрого роста». LG надеется добиться еще большего успеха благодаря таким трем составляющим: лидерство продукта, лидерство на рынке и привлечение лучших сотрудников.

— Что компания LG Electronics делает для защиты окружающей среды?

— Новая стратегия компании, направленная на защиту окружающей среды, была разработана в 2003 году. LG Electronics отказалась от использования токсичных материалов и перешла на пайку без использования свинца при производстве своих продуктов. Была разработана специальная программа, предполагающая сбор и переработку устаревших и отработавших свое продуктов, изготовленных LG. Компания объявила, что несет ответственность за сохранность окружающей среды на всех этапах жизненного цикла своих продуктов. Как мировой лидер, LG Electronics создает продукты с заботой об окружающей среде.

— Как именно решение о разделе корпорации LG на две группы компаний с 1 июля 2004 года повлияло на деятельность LG Electronics?

— Сегодня LG — один из самых крупных и влиятельных конгломератов в Корее. LG занимается бизнесом уже 57 лет. В 1947 году была основана первая в Корее компания, занимающаяся химическим производством, — Lucky Chemical Industrial Company, которая и сегодня продолжает успешно работать под названием LG Chemical. В 1958 году была основана LG Electronics — первая в Корее компания по производству электроники. Таким образом, LG внесла существенный вклад в развитие корейской электронной промышленности. Сегодня LG является лидером в сфере электроники, коммуникаций, химической промышленности, энергетики, услуг и финансов. LG ведет бизнес во всем мире. Объемы продаж корпорации LG постоянно увеличивались в течение последних нескольких лет. В 2003 году общий объем продаж LG составил 71.3 миллиарда долларов США. В настоящее время 140 000 сотрудников корпорации LG работают в 300 подразделениях и офисах по всему миру. Постоянной целью деятельности LG является улучшение качества жизни своих клиентов.

Однако с целью придания структуре LG большей гибкости в нынешней высококонкурентной среде 1 июля 2004 года было принято решение о разделении корпорации LG на две группы компаний: производственные компании и компании, оказывающие услуги. Данная структурная адаптация не связана с изменениями в работе LG Electronics и других компаний, которые ранее входили в корпорацию LG, т.к. разделение корпорации коснулось преимущественно финансовой отчетности на корпоративном уровне.

— Компания LG Electronics хорошо известна как производитель различной бытовой электроники. Не могли бы вы кратко рассказать об истории компании и основных продуктах?

— Компания LG Electronics включает в себя три основных структурных звена: подразделение цифровых дисплеев и медиа, подразделение цифровой бытовой техники и подразделение телекоммуникационного оборудования и телефонных аппаратов.

Подразделение цифровых дисплеев и медиа занимается производством телевизоров, мониторов, плазменных панелей, DVD-плейеров, ноутбуков и оптических приводов. Цифровые телевизоры и плазменные панели, основанные на оригинальных разработках LG, хорошо продаются во всем мире. Общий объем продаж в 2003 году вырос на 26% по сравнению с предыдущим годом и составил 12.7 млрд. долларов США. По объемам продаж оптических приводов LG является мировым лидером уже 6 лет подряд. Доля рынка мониторов LG постоянно увеличивается, и мы ожидаем еще большего роста в этом году. LG Electronics в октябре 2003 представила самую большую в мире плазменную панель с диагональю экрана 76 дюймов, а в июле этого года — жидкокристаллический телевизор с диагональю экрана 55 дюймов, самый большой в мире на сегодняшний день. Компания также стремится к лидерству по продажам ноутбуков и цифровых телевизоров. В июне 2004 авторитетный американский журнал «Business Week» назвал LG Electronics IT-компанией №1 в мире.

Подразделение цифровой бытовой техники является мировым лидером в своем направлении и поставляет на рынок кондиционеры, холодильники, стиральные машины, микроволновые печи и пылесосы, а также компоненты, такие как моторы, магнетроны и компрессоры. Объем продаж в каждой из перечисленных товарных категорий ежегодно увеличивается на 20%, и в 2003 году он достиг 7.4 млрд. долларов США. По результатам исследований, ежегодно проводимых известным японским журналом Jarn, бытовые кондиционеры LG являются лидерами мировых продаж уже 4 года подряд, занимая долю рынка 14%. Что касается микроволновых печей LG, то они также лидируют по объемам продаж в мире, занимая 23% рынка.

Подразделение телекоммуникационного оборудования и телефонных аппаратов представляет целый спектр готовых решений: от беспроводных аппаратов до цифровых систем. Компания LG Electronics использует передовые разработки для производства популярных во всем мире CDMA и GSM телефонов, а также создает терминалы третьего поколения стандарта IMT-2000. Объем продаж в 2003 году составил 27.4 миллиона мобильных телефонов, при этом по нашим расчетам компания LG занимает первое место в мире по продажам CDMA-аппаратов и пятое место в мире по продажам GSM-терминалов. LG Electronics разрабатывает беспроводные технологии для производства новых продуктов и их компонентов по всему миру.

— С финансовой точки зрения, насколько успешным был 2003 год для LG Electronics?

— LG Electronics — глобальная компания, и 85% продуктов LG покупаются за пределами Кореи. Несмотря на мировой экономический спад, LG Electronics занималась агрессивным продвижением своих продуктов в 2003 году. Результатом этого стало увеличение объемов продаж и доли рынка во всех основных товарных категориях. Рост узнаваемости брэнда LG, а также увеличение объемов продаж high-end продуктов позволили достигнуть общего объема продаж, равного 25.7 млрд. долларов США, что на 35% больше, чем в предыдущем году. При этом 49% продаж пришлось на подразделение цифровых дисплеев и медиа, 29% — на подразделение циф-

ровой бытовой техники, и 22% — на подразделение телекоммуникационного оборудования и телефонных аппаратов.

— Какой процент составляют продажи продуктов LG определенной товарной категории от общих продаж на украинском рынке?

— В различных товарных категориях продукты LG Electronics занимают от 10% до 50% рынка.

— Как украинские покупатели реагируют на появление новых товаров?

— Украинские покупатели проявляют интерес к новым продуктам, созданным на основе новых технологий, обладающим эргономичным дизайном и обеспечивающим более комфортную жизнь.

— Что нового LG Electronics предлагает на украинском рынке в последнее время или собирается предложить в ближайшем будущем?

— Понимая стратегическую важность украинского рынка, LG Electronics стремится отвечать на его запросы. В последнее время в Украине был представлен целый ряд инновационных продуктов. Среди них: новая линейка мониторов с f-ENGINE — передовой технологией улучшения качества изображения, жидкокристаллические мониторы со временем отклика матрицы 12 мс, моющий пылесос без мешка для пыли Cyking Multi, световая печь SolarDOM, микроволновая печь с округлой внутренней камерой WAVEDOM, микроволновая печь с функцией «шашлык», стиральная машина DD с прямым приводом и т.д. При этом LG Electronics не только расширяет уже имеющиеся, но и открывает новые направления деятельности. Так, в начале этого года на украинском рынке появились ноутбуки, которые благодаря удачному сочетанию широкой функциональности, элегантного дизайна и продуманной ценовой политики уже успели хорошо зарекомендовать себя и хорошо продаются. В следующем году мы планируем вывести на украинский рынок еще одно новое направление — встроенную бытовую технику, т.к. этот сегмент быстро развивается и имеет большие перспективы в Украине.

— На выставке CeBIT 2004 значительная часть экспозиции LG Electronics была посвящена «умному дому» и другим продуктам будущего. Продаются ли такие продукты в Украине?

— В 2000 году LG Electronics была первой компанией в мире, представившей бытовую технику с возможностью подключения к Интернет. В настоящее время компания продолжает успешно продвигать Интернет-продукты во всем мире, уделяя особое внимание Цифровому дому. В Цифровом доме все помещения и устройства в доме соединены друг с другом с помощью одного информационного протокола. Таким образом, становится возможным обмен информацией и централизованное управление элементами Цифрового дома. В Корее этот продукт успешно продается, в Украине мы пока не предлагаем Цифровой дом как цельный продукт, однако на украинском рынке уже доступны отдельные его элементы. Так, уже сегодня можно приобрести Интернет-холодильник, через который можно заказать продукты по сети, Интернет-микроволновую печь с возможностью загрузки новых рецептов приготовления из сети и Интернет-стиральную машину, которой можно управлять по сети. Скоро в Украине также появится Интернет-кондиционер.

Также LG Electronics развивает концепцию Мобильной сети, при которой с помощью мобильного телефона или PDA можно дистанционно управлять цифровой бытовой техникой или элементами Цифрового дома, а также пользоваться мультимедийными услугами, включая проводную и беспроводную связь, голосовую связь и передачу данных. В Украине Мобильная сеть пока не представлена — это вопрос будущего.

— Продукты LG удостаивались наград «Выбор года» в Украине на протяжении четырех лет. Каково значение этих наград для LG Electronics?

— Я бы хотел еще раз подчеркнуть, что рынки стран СНГ стратегически важны для LG Electronics. Мы считаем награду «Выбор года» национальным признанием продуктов LG в Украине, поскольку эта награда присуждается на основании оценок населения и экспертов. Поэтому мы гордимся тем, что количество наград «Выбор года», получаемых продуктами LG в Украине, от года к году возрастает. В 2004 году LG Electronics получила награды в 6-ти номинациях: за лучший кондиционер, пылесос, микроволновую печь, проекционный телевизор, домашнее аудио и домашний кинотеатр.

Награда «Выбор года» присуждается только в последние четыре года, начиная с 2001 года. Поэтому LG гордится тем, что получила все четыре награды в номинациях «За лучший кондиционер» и «За лучший пылесос». LG также три раза получила награды в номинации «За лучшую микроволновую печь» и два раза — в номинации «За лучшее домашнее аудио».

— Телевизионная программа «Шанс», спонсируемая компанией LG Electronics, стала самым популярным развлекательным проектом. До этого LG организовала интеллектуальное шоу для старшеклассников — «Эврика». Складывается впечатление, что LG Electronics выступает спонсором проектов, которые открывают новые возможности для молодых людей. Так ли это?

— Компания LG Electronics стремится не только экспортировать бытовую электронику в Украину, но и принимать участие в социальных процессах, происходящих в стране. LG поддерживает социальные программы, спонсирует культурные проекты и спортивные мероприятия во многих странах мира. Так, в Украине уже третий год подряд LG проводит фестиваль караоке, который дает возможность всем желающим спеть в караоке и получить призы от LG. В этом году фестиваль прошел в 18-ти городах Украины. Финал состоялся в Киеве. Победительница кроме ценных призов от LG получила возможность принять участие в программе «Шанс». LG Electronics видит часть своей миссии в том, чтобы помочь состояться молодым талантливым людям, которые определяют будущее каждой страны.

Программа «Шанс», которая выходит на телевизионном канале «Интер» каждое воскресенье, дает возможность молодым людям продемонстрировать свои вокальные данные и доказать, что они могут смотреться на экране телевизора не хуже, чем популярные эстрадные исполнители. Об успехе программы свидетельствуют высокие рейтинги, а также награждение программы премией «Телетриумф» в номинации «Лучшая игровая программа года». Этот проект помогает воплотить в жизнь мечту — стать звездой за один день. «Шанс» наглядно доказывает, что недостаточно иметь большие способности, надо еще много работать для достижения своей мечты. Очень важно объяснить молодым людям в Украине, что они могут многого добиться, если приложат достаточно усилий.

«Интеллект-шоу LG Эврика» также является для нас очень важным проектом. В текущем году мы уже в четвертый раз спонсируем этот проект. О популярности «Эврики» в Украине свидетельствует получение программой в прошлом году премии «Телетриумф» в номинации «Лучшая программа для детей и юношества». Интеллект — один из приоритетов компании, LG выступает спонсором аналогичных проектов и в других странах. В Украине существуют хорошие традиции в сфере науки и образования, а также в проведении научных исследований. Мы хотим стимулировать талантливых студентов, предоставляя им шанс получить хорошее образование, и реализовать свои способности. Именно с этой целью и было создано «Интеллект-шоу LG Эврика», которое транслируется на телеканале «Интер» каждое воскресенье. Основной целью программы является выявление перспективных студентов, которые обладают не только фундаментальными знаниями в конкретной сфере знаний, но еще имеют широкий кругозор, высокий интеллектуальный и культурный уровень, а также демонстрируют глубину мышления.

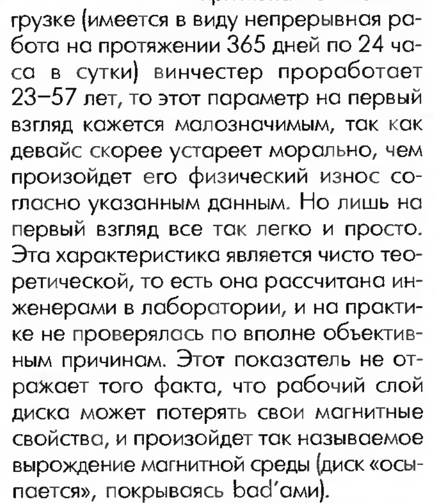
— Большое Вам спасибо за столь интересную и содержательную беседу. Наши читатели теперь будут иметь гораздо больше информации как о самой компании LG, так и о ее масштабной деятельности в Украине.



Береги HDD смолоду

Олег ЯРОВОЙ
oleg_ator@rambler.ru

Хочу поговорить с вами о таком важном и неотъемлемом компоненте компьютера, как накопитель на жестком магнитном диске (HDD) или, говоря человеческим языком, о винчестере, как его обычно называют. На сегодняшний день рынок носителей данного типа представляют такие компании, как *Seagate, Maxtor, Hitachi, Samsung, Western Digital* и *Fujitsu*. Невозможно назвать безусловного лидера, так как каждого производителя нужно рассматривать индивидуально, изучая ту или иную линейку его продукции. Ведь не всегда новая модель винчестера, выпущенная доминирующей на рынке компанией-производителем, окажется лучше новых моделей других фирм или ее же собственных предыдущих моделей. Бывают проколы даже у известных мировых брэндов.



Как же сегодня тяжело не сведущему в этом деле пользователю подобрать себе «жесткого друга» на долгие годы совместной работы бок о бок — так, чтобы этот друг оптимально подходил по объему, цене, производительности и обладал необходимой надежностью. Да и для просвещенного пользователя такой выбор бывает непрост. Развитие современных технологий просто пугает номенклатурой представленных на рынке различных носителей информации, в том числе и винчестеров.

На что мы обычно обращаем свое внимание при выборе винчестера? На его объем? На скорость вращения шпинделя? На название фирмы-производителя? Можно довольно уверенно сказать, что значительная часть людей при выборе жесткого диска ориентируется преимущественно на объем и на скорость вращения вала, реже — на объем буфера и пропускную способность интерфейса или скорость обмена между носителем и контроллером. Но как часто мы обращаем свое внимание на надежность и долговечность хранения информации? Получается, что этим параметрам мы отводим последнее место при выборе винчестера или же не учитываем их вообще. Я думаю, ситуация, приводящая к полной (или, в лучшем случае, частичной) потере информации, окажется крайне неприятной. И неважно, будет ли на диске эксклюзивная авторская информация или же накопленная за многие годы фильмотека.

В этой статье я хотел бы поговорить о надежности винчестеров, ведь она тесно связана с рядом параметров, которые на первый взгляд кажутся малозначимыми.

Кстати говоря, на сегодняшний день прослеживается не очень приятная закономерность, когда гонясь за быстродействием своей продукции и уменьшением ее себестоимости, производители снижают показатели надежности.

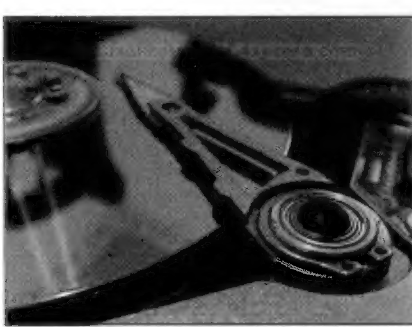
Непосредственно за долговечность хранения информации отвечает такой параметр, как среднее время наработки винчестера на отказ (*MTBF*). У нынешних приводов, которые используются в настольных системах, эта величина составляет 200–500 тыс. часов. И если учесть то, что при максимальной нагрузке (имеется в виду непрерывная работа на протяжении 365 дней по 24 часа в сутки) винчестер проработает 23–57 лет, то этот параметр на первый взгляд кажется малозначимым, так как девайс скорее устареет морально, чем произойдет его физический износ согласно указанным данным. Но лишь на первый взгляд все так легко и просто. Эта характеристика является чисто теоретической, то есть она рассчитана инженерами в лаборатории, и на практике не проверялась по вполне объективным причинам. Этот показатель не отражает того факта, что рабочий слой диска может потерять свои магнитные свойства, и произойдет так называемое вырождение магнитной среды (диск «осыпается», покрываясь bad'ами).

Также существенное снижение времени работы может быть вызвано повышением рабочей температуры диска. Давайте рассмотрим причины, которые приводят к перегреву, а уж потом возможные методы борьбы с ними.

У современных винчестеров скорость вращения шпинделя находится в пределах 5400–10 000 об/мин. Чем выше скорость вращения, тем выше и скорость считывания/записи информации за счет уменьшения времени доступа к необходимому сектору на той или иной дорожке. К чему все это было сказано? Да к тому, что у медали, как известно, есть обратная сторона, и не такая уж привлекательная. К сожалению, при увеличении оборотов повышается уровень шума, издаваемого приводом, и его тепловыделение. Все эти нюансы становятся особенно важными, когда винчестер работает в «сложных условиях», например, когда диск установлен в герметичном корпусе системного блока где-нибудь под столом, где о притоке свежего воздуха к HDD не может быть и речи.

Основными источниками выделения тепла у современных винчестеров являются электродвигатель, подшипники шпинделя, микросхема микроконтроллера и элементы силовой коммутации (то есть мощные электронные ключи-микросхемы, которые управляют работой двигателя).

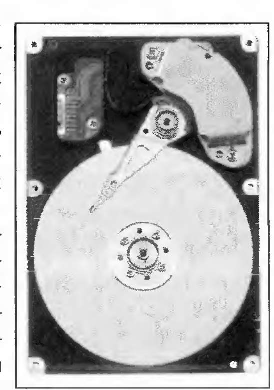
А что, собственно, делают производители для борьбы с этими проблемами? Так, компания IBM в свое время начала применять стеклянные пластины вместо алюминиевых. Это, конечно, не увеличивает теплоотдачу, но устраняет деформацию при разогреве диска. А конкретно для борьбы с тепловыделением начали применять керамические шарикоподшипники или жидкостные подшипники (вместо шариков в них применяется специальное масло, поглощающее ударные нагрузки и уменьшающее трение в зоне контакта, что увеличивает долговечность двигателя). Но проблема нагрева жестких дисков и поныне остается головной болью для многих инженеров.



Можно ли сделать что-либо самому для снижения рабочей температуры HDD? Да, можно. Можно, например, разместить системный блок за окном на улице. Этот способ окажется эффективным и в борьбе с шумами. Правда, его можно применять только в осенне-зимний период, когда температура за окном не превышает ~15°С. Единственная возможная сложность заключается в использовании и смене CD-дисков и дискет (холодно все-таки на улице зимой, можно и руки отморозить ☺).

Но это, как вы поняли, шуточки. А если серьезно, в этом случае можно использовать дополнительную систему охлаждения, активную или пассивную. Суть пассивного охлаждения сводится к оснащению элементов платы электроники дополнительными металлическими радиаторами. Активная система охлаждения, безусловно, имеет большую эффективность, но наряду с улучшением охлаждения увеличивается общий шум, издаваемый компьютером.

Кстати, несколько слов о шуме, издаваемом непосредственно винчестером. Это отдельный вопрос, ведь крайне неприятно слушать хорошую музыку на отличной акустике с отменной звуковой картой в симфоническом сопровождении потрескивания винчестера. В спецификации к жесткому диску эта величина представлена в децибелах. Собственно шум возникает от работы двигателя, а характерный треск (который намного слышнее шума от работы двигателя, как вы уже наверное заметили) образуется из-за быстрого перемещения головок над поверхностью диска. Перемещение головок настолько быстрое, что рассмотреть его невооруженным человеческим глазом невозможно (особенно при закрытой крышке диска ☺). Для снижения треска винчестера фирмы-производители применяют технологию *AAM* (automatic acoustic management), которая позволяет варьировать скорость перемещения головок (медленнее, но тише, или быстрее, но громче).



Как вариант, можно снизить шум, издаваемый винчестером, подвесив его на резиновые растяжки. Но, по моему мнению, такое подвешивание снижает теплообмен винчестера с корпусом системного блока, что в свою очередь может привести к его существенному перегреву.

Разумным выходом из круговорота сложившихся обстоятельств видится применение схематических решений, предназначенных для контроля за работой винчестеров, в сочетании с подвешиванием винчестера. В задачи такого устройства входило бы слежение за температурой и включение дополнительных вентиляторов на малых оборотах при повышении заданного значения температуры HDD. Таким способом удалось бы убить одним выстрелом двух зайцев: снизить частично шум от работы ПК и предотвратить перегрев привода HDD. Но это уже тема для другой статьи, а на сегодня разрешите откланяться. Надежных вам винчестеров...

Производим видеозахват



Наверняка вы хотя бы раз прогуливаясь по супермаркету и, заметив камеру наблюдения, задавались вопросом: «Что она видит и куда это записывается?». В данном материале вы найдете ответы на свои вопросы.

Итак, каждая система видеонаблюдения состоит из источника видеосигнала (камера), канала передачи (кабель), устройство обработки (плата видеозахвата, видеомагнитофон), архива (винчестер, видеокассеты) и устройства отображения информации (монитор). Поскольку в супермаркете можно насчитать более десятка камер, стойка с 10-ю видеомагнитофонами и охранник, выносящий к концу смены архив в виде ящика VHS-кассет, становятся все менее вероятным решением. Скорее всего, там находится компьютер с платой (платами) видеозахвата, которые...

Об этом — подробнее. Современные платы видеозахвата позволяют обрабатывать от 1 до 32 каналов видеоинформации, но если их объединить в единую систему, то этот лимит несложно преодолеть. Оборудование дает возможность существенно снизить объем носителя, необходимый для хранения архива с видеоданными. Это происходит благодаря программному «детектору движения», который дает разрешение на запись при наличии движения в определенной области изображения или в заранее заданное время. Аппаратное сжатие сигнала платой минимизирует требования к системе, и позволяет компьютеру параллельно работать с другими приложениями. Удобство работы с архивом заключается в скорости доступа к любой записанной информации. Так, например, можно посмотреть, что «видела» камера такого-то числа и в такое-то время. Скорость просмотра регулируется в широких пределах, имеется также «стоп-кадр». Произведя соответствующие настройки системы, можно наблюдать изображение с любой камеры через Internet или производить удаленный просмотр архива.

В следующих статьях мы более подробно опишем работу, функциональные возможности и приведем сравнительные характеристики наиболее часто используемых плат видеозахвата.

Информация предоставлена компанией «ФАРЭО» (244-76-89, 493-74-67, 459-85-64, www.fareo.kiev.ua).

Базис и его надстройка

5. Локальные шины, арбитраж, режим Bus-Master (продолжение)

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314)

PERR#
SERR#

AMI BIOS через обычные значения **Enabled** (разрешено) и **Disabled** (запрещено) предлагает пользователю поработать с интерфейсными сигналами PCI-шины: PERR# и SERR#. Этим сигналам, для справки, соответствуют контакты шины B40 и B42 соответственно. Несколько слов о самих сигналах.

PERR# — *I/O PCI Parity Error*. В процессе передачи данных от инициатора обмена линии AD и C/BE защищены битом паритета PAR (*Parity*). Сигнал выставляется обнаружившим ошибку приемником данных на шине через один шинный такт после выдачи сигнала PAR (контакт A43). Сигнал PERR# становится активным, если определена ошибка по четности на PCI-шине. При этом в PCICMD-регистре (командный регистр PCI-интерфейса) по активному уровню сигнала PERR# устанавливается бит *Enable*. Данной опцией как раз можно запретить установку сигнала об ошибке (*Disabled* устанавливается по умолчанию).

SERR# — *I/O PCI System Error*. В итоге также в PCICMD-регистре устанавливается бит SERRE (SERR# *Enable*). Это интегрированный сигнал, для выставления которого требуется выполнение одного из условий.

1. Выставляется сигнал PERR# на PCI-шине, что контролируется одним из битов ERRCMD-регистра.

2. Сигнал SERR# будет выставлен через один шинный такт после определения нарушения передачи данных в процессе инициированных PCI-циклов.

3. Сигнал SERR# будет выставлен при ECC-операциях. ECC-ошибка подается через ERRCMD-регистр управления при корректируемой однобитной ошибке или множественной некорректируемой.

4. Сигнал SERR# будет выставлен, когда ошибка по четности на PCI-шине определена во время передачи адресных данных с одновременной установкой некоторых сигналов ошибки в других регистрах.

5. Могут быть дополнительные ситуации, например, выставление входного сигнала ошибки G-SERR# в одном из битов ERRCMD-регистра.

Ранее опция могла называться *PIIX4 SERR#*. Также от AMI BIOS. Что касается PIIX4, то это *PCI ISA IDE Xcelerator* чипсета i430TX (и последующих).

Ликбез. Рассмотрим вкратце некоторые аппаратные особенности вырабатывания сигналов ошибки на примере чипсета i430HX и 8-битного регистра 90h ERRCMD (*ERROR COMMAND REGISTER*), управляющего операциями определения ошибок и их корректировки.

Бит 7 — SERR# Duration (SED).

Этот бит определяет длительность сигнала SERR#, выставленного системным контроллером, сигнализирующим об ошибке. Сигнал ошибки выставляется, если PCICMD[SERRE]=1 и ERRCMD [SMUE]=1 (обнаружена некорректируемая одиночная ошибка или ошибка по четности) или PCICMD[SERRE]=1 и ERRCMD[SSCE]=1 (обнаружена корректируемая ошибка).

Биты 6:3 — Reserved.

Бит 2 — Bad PAR on Multiple-Bit Uncorrectable Error (BPARE).

Для систем, не поддерживающих ECC или контроль четности, этот бит должен быть установлен в «0».

Бит 1 — SERR# on Multiple-Bit Uncorrectable Error (SMUE).

Когда бит SMUE=1, системный контроллер выставляет сигнал SERR# при определении ошибки по четности или множественной некорректируемой ECC-ошибки. Когда бит SMUE=0, то при определении таких ошибок системный контроллер сигнал SERR# не выставляет. Бит SERR# *Enable* (SERRE) в PCICMD-регистре должен быть также установлен, чтобы сигнализировать SERR#. Для систем, не поддерживающих ECC или контроль четности, бит SMUE должен быть установлен в «0».

Бит 0 — SERR# on Single-Bit Correctable Error (SSCE).

Когда бит SSCE=1, системный контроллер выставляет сигнал SERR# при определении одиночной корректируемой ECC-ошибки. Когда бит SSCE=0, то при определении одиночной ошибки сигнал SERR# не выставляется. При этом бит SERR# *Enable* PCICMD-регистра должен быть также установлен.

Post Write Buffer Size

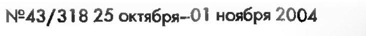
Данная опция позволяет выбрать размер шинного буфера отложенной записи, но не через указание некоторого количества байт, а выбором его глубины. Значения опции: *1-level, 4-level*. Конечно, рекомендуется второе значение. Абсолютно точно «привязать» данную опцию к конкретной системе достаточно сложно. Подобное аппаратное решение встречалось в чипсете VIA Apollo Pro. Та же VIA еще в своем давнем чипсете VT82C505 (Pentium/486 VL to PCI BRIDGE, 1994 г.) реализовала 4-уровневый буфер отложенной записи для циклов PCI master-устройств к системной памяти и целевым устройствам на VL- и ISA-шинах.

Post Write Combine

С подобными опциями мы уже встречались. Но особенность данной опции состоит в том, что она имеет аппаратную поддержку со стороны специализированных USWC-буферов. Подробно тема некэшируемой опережающей объединенной записи (*Uncached Speculative Write Combining*) рассматривается в материалах по кэшированию основной памяти. В данном случае необходимо подчеркнуть принадлежность таких буферов чипсету и их нацеленность на канал графики.

Если опция включена (*Enabled*), буферы смогут накапливать отдельные порции данных или небольшие графические циклы записи от процессора и затем направлять их в графическую карту в виде пакетных циклов записи. При отключении опции USWC-буферы использоваться не будут, а графические циклы записи будут направляться непосредственно их получателю. Запрещение опции может быть рекомендовано при использовании устаревших видеокарт, не поддерживающих такой обмен, а также при появлении нарушений изображения на мониторе.

(Продолжение следует)



Немецкие трубачи

Сергей ОМЕЛЬЧУК aka Shaman
Shamanik@inbox.ru

Прелюдия

Все началось с того, что года два тому назад на одной из компьютерных выставок мне чуть ли не насильно всунули проспектик с рекламой мониторов под загадочной торговой маркой **Belinea (рис. 1)**. Я поначалу не обратил на него внимания, но спустя некоторое время заинтересовался и изучил детально. Однако-из-за отсутствия необходимости проспектик был выброшен, а марка — благополучно забыта. До поры до времени.

Belinea

Рис.1

Совсем недавно я снова столкнулся с дисплеями этой фирмы. Одна небольшая организация решила закупить новую технику, а так как директор — молодая и неординарная личность (и мой друг к тому же ☺), то о мониторах известных и популярных у нас брэндов он и слышать не хотел. В одной из компаний ему были предложены мониторы Belinea, которые его заинтриговали, и меня тоже...

Вступление

Торговая марка Belinea (**http://www.belinea.su, http://www.belinea.com**), как оказалось, принадлежит довольно крупной немецкой компании **Maxdata (рис. 2)**, которая кроме мониторов выпускает ноутбуки и компьютеры. У нас продукция этой компании не очень популярна. Возможно, это связано с тем, что компания не слишком агрессивно продвигает свои товары на восточноевропейский рынок. На сайте компании содержится информация о том, что в Западной Европе дисплеи Belinea появились в 1995-м году, а с осени 1998-го они продаются в России, где сейчас входят в десятку лидеров продаж (под каким именно номером, не уточняется ☺). Следует также взять на заметку факт, что мониторы Belinea стоят на «вооружении» у таких организаций, как *BASF, Daimler-Benz, Deutsche Bank AG, Karlsberg*, Министерство Обороны Германии и пр.

MAXDATA

Рис.2

Производство мониторов Belinea сертифицировано на соответствие стандарту ISO 9001. Радует то, что вся линейка ЭЛТ-дисплеев отвечает требованиям TCO 03 (некоторые из LCD-девайсов пока соответствуют только TCO 99, но это дело времени да прохождения сертификации) и они рекомендованы Министерством здравоохранения России. Минздрав же нашей страны, по-видимому, об этих дисплеях пока и не догадывается ☹.

Линейка CRT-мониторов Belinea не так давно была обновлена, и сегодня состоит из семи моделей: четыре 17", две 19" и один 21" девайс. Компания решила не идти по пути «изобретения велосипеда», и комплектует устройства трубками сторонних производителей, в основном *LG* и *Samsung*. В предыдущем модельном ряду присутствовали 15" дисплеи, но от их производства Maxdata логично отказалась, так как рынок этот давно бесперспективен.

Обзор

Открывает наш сегодняшний обзор 17" модель **Belinea 103026 (рис. 3)**. Этот дисплей построен на базе кинескопа *FST* от *LG* (такие стоят на Flatron'ах серий F и FT). Видимая область — 326×245 мм, шаг точки — 0.27 мм. Частота горизонтальной развертки 30–72 кГц, вертикальной — 50–160 Гц. Максимальное разрешение 1280×1024 (65 Гц). В режиме 1024×768 выдает на-гора 85 Гц. Что ж, как видим, такая себе неприметная рабочая лошадка, которая найдет применение как дома, так и в офисе. Габариты (ш/в/г): 397×410×417 мм, вес — 14.6 кг.



Рис.3

Следующий — **Belinea 103051**. Его характеристики получше, чем у предыдущего: и зерно поменьше (0.25 мм), и частоты повыше — 30–97 кГц горизонтальная, да 50–150 Гц вертикальная. Максимальное разрешение 1600×1200 (75 Гц). Но за хорошее всегда приходится чем-то платить. В данном случае — незначительным уменьшением видимой области (до 320×240 ☹).

Новая трубка от LG, именуемая *EasyFlat* (Ez-Flat), хоть и поновее будет, да и сама по себе неплохая, но субъективно мне всегда нравилось меньше, чем FST. Но данная модель от Maxdata полностью опровергает все предрассудки. Подтверждением этого служат характеристики следующего кандидата — **Belinea 103055**. Диагональный шаг у него 0.24 мм, частоты синхронизации 30–95 кГц и 50–160 Гц горизонтальная и вертикальная соответственно. Максимальное разрешение немножко увеличилось — до 1600×1280 (70 Гц). Правда, расплачиваться приходится увеличением габаритов до 418×420×424 мм и увеличением веса до 16.2 кг.

В модели **Belinea 103075 (рис. 4)** используется уже CRT от *Samsung* — *DynaFlat*, которая, как и многие другие, не обладает «абсолютной плоскостью», а только к ней стремится ☺. Диагональный шаг в этой трубке составляет 0.25 мм. Максимальное разрешение данного дисплея — 1280×1024 (65 Гц). Горизонтальная частота синхронизации сигнала — 30–72 кГц; вертикальная — 50–160 Гц. Несмотря на то, что трубка DynaFlat уже довольно «пожилая», она зарекомендовала себя только с лучших сторон. Поэтому вероятность неприятных сюрпризов с ее стороны сводится к минимуму. При весе в 16.2 кг Belinea 103 075 имеет габариты 418×420×424 мм.

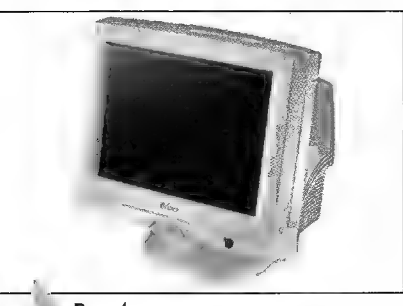


Рис.4

«Девятнадцатидюймовок» в новой линейке Belinea всего две — **106075 (рис. 5)** и **106055 (рис. 6)**. Обе базируются на трубах от LG — FST и EasyFlat соответственно, и обладают довольно схожими техническими характеристиками. Частоты синхронизации тоже почти идентичны: 30–96 кГц — горизонтальная, а вертикальная — от 50 до 150 Гц у 106075-й модели и до 160 Гц у 106055-й. Обе держат максимальное разрешение экрана 1600×1200 (75 Гц). Диагональный шаг точки у 106075-й — 0.26 мм, горизонтальный — 0.22 мм. У 106055-й он чуток поменьше — 0.25 мм и 0.20 мм соответственно. Габариты, как и положено 19" моделям, большие ☺: 446×461×457 мм у 106075-й модели, чуток поменьше (440×447×454 мм) у 106055-й.



Рис.5



Рис.6

И последним в наш обзор попал 21" монитор **Belinea 108035 (рис. 7)**. Габариты у девайса «сверхбольшие», как для обычного компьютерного столика ☺. 25 кг стекла, пластика и кремния умещаются в корпус размерами 500×495×486 мм. Электронно-лучевая трубка изготовлена по технологии DynaFlat. Размер видимой области — 406×305 мм, диагональный шаг точки — 0.24 мм. Частоты синхронизации: 30–125 кГц — горизонтальная, и 30–160 Гц — вертикальная. Максимальное разрешение — 2048×1536 (75 Гц).

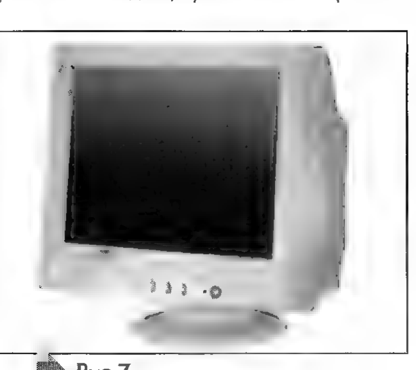


Рис.7

Что касается эстетических составляющих, то, на мой взгляд, в моделях ЭЛТ-мониторов Belinea дизайн слишком консервативен и характеризуется обилием «острых» углов. Не хватает современных округлостей и «зализанностей» форм. Основная «фишка» в оформлении передней панели, по которой мы без труда можем отличить мониторы этой фирмы от других — кнопка *Power* темно-синего цвета.

Управление монитором не вызывает нареканий. Оно осуществляется с помощью довольно понятного, информативного экранного меню, которое поначалу показалось мне немного необычным, но, привыкнув, я осознал, что это одно из самых удобных *OSD* (On-Screen Display), с которым мне приходилось работать. Все необходимые настройки и установки присутствуют.

Что мне не понравилось (у 21" модели особенно), так это муар. Он весьма заметен, особенно при низких разрешениях. Хотя при высоких разрешениях/частотах он не виден. Яркость и контрастность высокие, так что даже в солнечную погоду можно работать нормально.

Отражающий слой у дисплеев тоже нареканий не вызывает. У девайсов, построенных на FST, он, как известно, *ARAS*. Единственный минус — он быстро пачкается, и к тому же очень нежный, т.е., если приложить слишком большие усилия при вытирании, его можно нечаянно стереть. А вот у труб Ez-Flat применяется защитный слой, именуемый *G-Art*. Он более устойчив к внешним повреждениям, так что вытирать его легче. Антибликовое покрытие у труб DynaFlat — *AR Filming* — тоже на высоте, хотя, по-моему, немного хуже ARAS именно отражающими свойствами.

Подставки у мониторов хорошие. Дисплеи нормально, в меру жестко вращаются во все необходимые стороны.

Жаль, но среди обозреваемых сегодня ЭЛТ-мониторов мне так и не удалось найти тот, который отвечал бы определению «профессиональный». Нет у дисплеев и каких-либо фирменных особенностей или технологий. Лишнего разъема, кроме стандартного пятнадцатипинового *D-Sub*, найти тоже не удалось. Устройства позиционируются на использование в офисах — а ведь именно там *USB*-концентратор очень даже не помешал бы при подключении множества периферии. Видимо, компания сейчас сосредоточила свои силы на изготовлении жидкокристаллических панелей. Там и модельный ряд на порядок шире, и устройства более «нафаршированы».

В пользу мониторов от Maxdata говорит то, что на все модели производитель дает гарантию три года — но расстраивает отсутствие представительства этой компании в нашей стране.

Дизайн — дело вкуса. Классику и консервативный стиль еще никто не отменял, так что мои нападки на дизайн можно считать несущественными, тем более что дисплеи данной компании будут прекрасно смотреться на любом столе, будь то стол геймера или инженера.

P.S. Эти мониторы были замечены в одном из крупных львовских вузов, и работают там довольно давно...



LePoTa 2

Сергей ЯЦУК
yatsuk@list.ru

Здравствуй, мой дорогой читатель! После выхода 35-го (310-го) номера журнала «Мой Компьютер» мой почтовый ящик чуть не рухнул от огромного количества писем по поводу статьи «LePoTa». Как оказалось, я ошибался, причем довольно крупно ошибался ☺. Но нашлись добрые люди и помогли разобраться. Отдельно спасибо хочу сказать Виктору (aka mossfet). В общем, я понял, что людям тема понравилась, вот и решил написать «роман» в двух частях (может и больше, уж как получится ☺) с красивым прологом и восхваляющим эпилогом.

Часть первая, электронная

Устройство, описанное мной в №35(310), конечно, неплохое, хотя, как оказалось, в конструкции имеются огрехи. Мне поступило несколько предложений по модернизации, и сегодня я их опишу.

Так вот, более «продвинутая» модель нашего управляющего устройства будет выглядеть так, как показано на **рис. 1**.

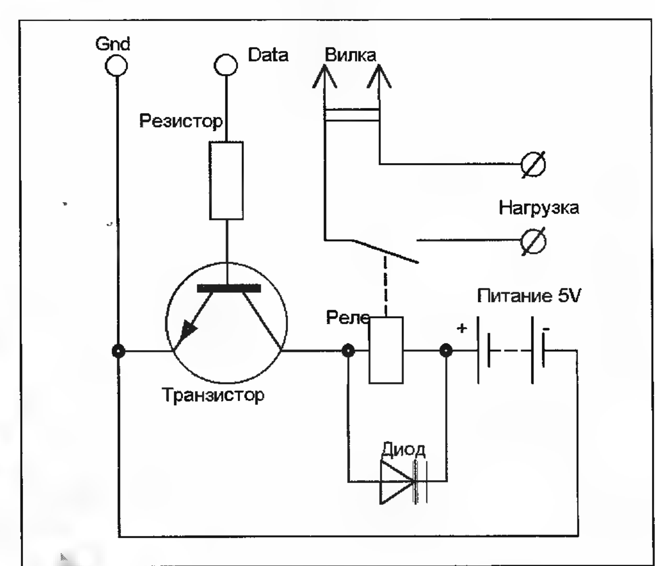


Рис.1

На данной схеме обозначены:
- ✓ резистор — резистор на 4.7 кОм и мощностью 0.125 Вт (он предотвращает самовозбуждение системы);
- ✓ транзистор — транзистор КТ815Б (КТ315б, указанный в предыдущей схеме, оказался слишком малой мощности);
- ✓ реле — реле, с напряжением питания 5 В, способного управлять контактами на 220 В;
- ✓ диод — полупроводниковый диод типа КД 522Б (для гашения ЭДС самоиндукции реле, на предыдущей схеме его не было);
- ✓ питание — источник питания на 5В;
- ✓ нагрузка — обычная розетка;
- ✓ вилка — вилка для включения в сеть;
- ✓ Gnd — «земля» на LPT-порте (контакты 18–25), лучше их все замкнуть между собой, а еще лучше заземлить;
- ✓ Data — любой из контактов 2–9.

Уже слышу возмущенные возгласы: «Ну и зачем это все надо, и так работало!» Еще как надо! Работать, может, и работало, но так, как показано на **рис. 1**, будет намного лучше. Большинство доработок предложено упомянутым ранее Виктором, за что ему огромное спасибо.

Upgrade

Ну вот, теперь все работает стабильно, можно начинать модернизацию! Чего бы нам теперь убрать? Конечно же, неплохо было бы избавиться от внешнего источника питания (батарейки). Но как? В общем, в Сети я нашел вот такую схему: **рис. 2**.

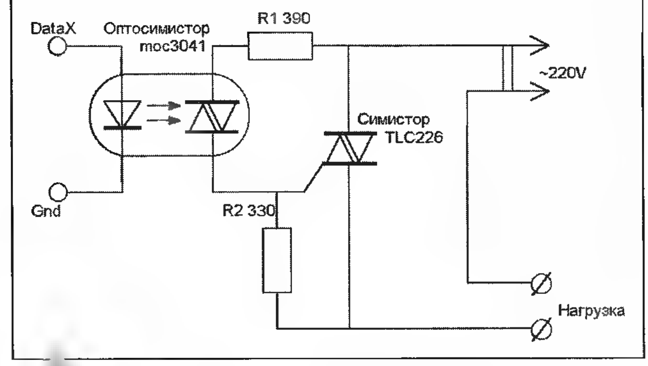


Рис.2

Тут показаны:
- ✓ R1 — резистор на 390 Ом;
- ✓ R2 — резистор на 330 Ом;
- ✓ семистор TLC226 — семистор TLC226 ☺ (можно заменить на ВТ139);
- ✓ оптосемистор moc3041;
- ✓ нагрузка — обычная розетка;
- ✓ ~220V — вилка для включения в сеть;
- ✓ Gnd — «земля» на LPT-порте (контакты 18–25), лучше их все замкнуть между собой, а еще лучше заземлить;
- ✓ DataX — любой из контактов 2–9.

Данная схема не только лишена недостатка предыдущей, но она еще и изолирует LPT-порт от высоковольтной линии. В общем, для длительного использования я бы рекомендовал именно вторую схему.

Часть вторая — не электренная, а програмерская

Ну, теперь напишем нормальную программу для управления нашим устройством. Для начала напомню, что стандартно LPT-порт имеет такие базовые адреса: `3BCh`, `378h` и `278h`. Также напомню, что мы будем использовать только внешнюю 8-битную шину данных (Data Register), которая ответственна за 8 контактов (2-9). Data Register находится по базовому адресу.

Итак, посмотрим в корень проблемы: нам необходимо послать по адресу, например `378h`, какое-то значение из диапазона 0–255. Для начала научимся правильно определять, что именно нам необходимо послать, чтобы запитать необходимые контакты. Как я уже сказал, Data Register (DR) имеет размер 8 бит. Каждый бит отвечает за определенный контакт. Биты считаются справа налево, начиная с нуля. То есть самый правый (нулевой бит) отвечает за второй контакт, второй справа (первый бит) — за третий и т.д. Наконец, самый левый бит (седьмой) отвечает за девятый контакт. Это видно из **таблицы**.

ТАБЛИЦА

Номер бита	Седьмой бит	Шестой бит	Пятый бит	Четвертый бит	Третий бит	Второй бит	Первый бит	Нулевой бит
Контакт, которому он соответствует	9	8	7	6	5	4	3	2

Каким же образом биты соответствуют контактам? Все очень просто! Если определенный бит равен 1, то на контакте, которому он соответствует, появляется напряжение ≈+5 В. Если же определенный бит равен 0, то на контакте, которому он соответствует, появляется напряжение ≈0 (0.5–0.6 В).

Разберемся со всем этим на примерах:

Пример №1

Пусть нам нужно включить только третий контакт — тогда, значит, область памяти по адресу `378h` должна выглядеть так: `00000010`, так как первый бит соответствует третьему контакту (см. **таблицу**). Это обычное двоичное число, которое легко перевести в шестнадцатеричное методом тетрад или на калькуляторе:

00000010b=2h=2d

где буква в конце обозначает систему счисления: *b* — двоичная, *h* — шестнадцатеричная, *d* — десятичная.

Таким образом, нужное нам число — *2*.

Пример №2

Усложним задачу. Пусть необходимо запитать несколько контактов, например: 2-й, 5-й и 8-й. По **таблице** ищем, каким битам они соответствуют, и ставим там единицы: 2-й контакт соответствует нулевому биту, 5-й — третьему биту, 8-й — шестому биту. Таким образом, у нас получается вот такое двоичное число — *01001001b*, которое равно *49h*.

Теперь мы научились правильно формировать запрос, осталось только послать этот запрос в нужное место ☺. Также неплохо было бы научиться считывать значение с порта. Как это все сделать? Существует несколько решений.

Решение номер раз

Самое просто решение — использовать стандартную функцию/процедуру в языке программирования. Например, в Паскале посылка значения в порт будет выглядеть так, как показано в **листинге 1**. Где `data` — это то число, которое мы будем посылать в десятичном формате.

А считывание значения будет выглядеть, как в **листинге 2**, где `data` — это переменная, в которую запишется значение `DR` в десятичном формате.

Решение номер два-с ☺

А что делать, если стандартной функции нет? Ну, тогда для посылки значения в порт делаем в коде программы вставку на Ассемблере. Как выглядит такая вставка, показано в **листинге 3**. Здесь `data` — это то число, которое мы будем посылать в регистр. Это число может быть в любой системе счисления, нужно только указать, в какой, — буковку в конце поставить соответственно `b`, `d` или `h`.

А чтобы считывать значения с порта, вставляем код из **листинга 4**, где `data` — переменная, в которую будем считывать значение.

Только в последнем случае нужно быть предельно аккуратным, так как вы измените значения регистров. А, например, Делфи их потом не восстанавливает и может — и даже не может, а точно произойдет сбой программы. Поэтому сначала давайте запомним изначальные значения используемых регистров, а потом их восстановим. В **листинге 5** дана вставка для записи значения в порт, а в **листинге 6** — вставка для считывания значения из порта. Здесь `data` — переменная, которая заносится в порт, либо в которую заносится значение из порта. Команды `PUSH` и `POP`, соответственно, заносят значения регистров в стек и считывают их оттуда.

```
.....................
Port[378]:=data
.....................
```

Листинг 1

```
.....................
data :=Port[378]
.....................
```

Листинг 2

```
.....................
MOV DX, 0378H
MOV AL, data
OUT DX, AL
.....................
```

Листинг 3

```
.....................
MOV DX, 0378H
IN AL,DX
MOV data, AL
.....................
```

Листинг 4

```
.....................
PUSH DX
PUSH AX
MOV DX, 0378H
MOV AL, data
OUT DX, AL
POP AX
POP DX
.....................
```

Листинг 5

```
.....................
PUSH DX
PUSH AX
MOV DX, 0378H
  IN AL,DX
MOV data, AL
POP AX
POP DX
.....................
```

Листинг 6

Пингвиний патриарх в Украине


Сергей БОРМОТОВ
serg_bormotov@mail.ru

Slackware — один из старейших дистрибутивов, впервые собранный 11 лет назад, в 1993 году. В то время как создатели других дистрибутивов вовсю разрабатывают различные удобные графические интерфейсы для многих стандартных утилит, Slackware до сих пор может быть настроен только путем правки конфигурационных файлов. Из-за этого Slackware — дистрибутив не для начинающих пользователей Linux.

Несмотря на это, Slackware имеет особое очарование, магию, чем и притягивает пользователей. Этот дистрибутив очень стабилен и защищен, и он хорошо подходит для серверов. Опытные Linux-администраторы выбирают «Слаку», потому что этот дистрибутив более стабильный, многие пакеты находятся в своей первоначальной форме — в исходниках. Новые версии выходят нечасто, но они доступны для свободного скачивания после официального релиза. Slackware — отличный дистрибутив для тех, кто хочет глубже изучить основы Linux. На DistroWatch этот дистрибутив без всяких длинных вступлений назван лучшим.

Самый быстрый и верный способ стать гуру Linux — работать в Slackware.
Народная мудрость

К несчастью для русско- и украиноязычных пользователей, в 10-й версии автор дистрибутива *Патрик Волькердинг* удалил из исошников исходники KDE-локалей и заодно ВСЕ словари для *aspell*. В связи с этим обстоятельством, а также в свете все возрастающей популярности этого дистрибутива среди украинских линуксоидов, ребятами из команды **DeepTeam**, ведущими раздел по Slackware Linux интернет-магазина свободного ПО **http://www.lafox.net**, была разработана русифицированная и украинизированная версия Slackware 10. Итак, встречайте — **DeepStyle v 1.0 beta 5**.

В исходную 10-ю слаку были внесены некоторые изменения, а именно:

✓ добавлены русские и украинские маны и русские HOWTO (го, чего всегда не хватало!);

✓ добавлены русские шрифты (не Microsoft);

✓ внесены незначительные патчи в меню WindowMaker'а;

✓ включена установка локали в процессе инсталляции;

✓ переведен инсталлятор на русский и украинский;

✓ первый диск может быть также и rescue (набрать в *boot*: **rescue**);

✓ добавлено возможность старта из-под MS-DOS (при невозможности загрузиться с CD);

✓ локали KDE, кроме русской и украинской, перемещены на отдельный диск;

✓ пересмотрены приоритеты пакетов.

Мне удалось взять интервью у *Александра Буханского («Хоттабыча»)*, который является лидером DeepTeam, а также автором и руководителем команды разработчиков DeepStyle.

— *Как появилась идея о создании DeepStyle?*

— Почти у каждого линуксоида рано или поздно возникает намерение сделать свой дистрибутив, чтобы исправить недоделки, добавить недостающий софт, убрать лишний. Однако сейчас создавать действительно новый дистрибутив в общем-то незачем. Дистрибутивов ОЧЕНЬ много, и это мягко сказано. К тому же создание действительно нового дистрибутива с нуля — это неразумная трата сил и времени. Особенность схемы Open Source в том, что она позволяет каждому получить свое, особенное. Можно взять наиболее подходящее решение и достаточно легко и быстро внести необходимые/полезные изменения.

Весной этого года на встрече разработчиков и пользователей Linux, которые регулярно проводятся украинским OSDN (www.osdn.org.ua) совместно с ребятами из интернет-магазина **Lafox.net**, стало возможным организовать более-менее регулярную поддержку пользователей Slackware на форуме Lafox.net (**http://lafox.net/support/viewforum.php?f=32**).

Сначала это был просто скрипт русификации. Потом появился пакет, который позволял русифицировать и украинизировать Slackware.

Приходилось регулярно отвечать на одни и те же вопросы по локализации дистрибутива, настройке X Window и т.п. То и дело на форуме мелькало предложение: «А не сделать ли нам свое?» Смысла делать совсем свое я не видел, а вот о том, чтобы переработать, адаптировав имеющееся для русско/украиноязычных пользователей, можно было и подумать. Но до выхода Slackware 10.0 мне казалось, что вполне достаточно пакета локализации, шрифтов и рекомендаций по настройке.

После выхода 10-й версии ситуация несколько изменилась. Дело в том, что в официальных iso-образах «Десятки» отсутствовали исходники всех KDE-шных локалей и все неанглийские словари к aspell. Это было последней каплей. Мы перешли от обсуждения «вообще» к обсуждению конкретных шагов. Было устроено несколько опросов на предмет «а чего, собственно, не хватает?» Результаты сводились к трем пунктам:

1 — русская документация;
2 — локализация «из коробки»;
3 — русский инсталлятор (ну, где русский, там и украинский).

Распределили обязанности, приступили...

Собственно, всю историю возникновения проекта и достигнутые результаты можно проследить на форумах по следующим адресам:

http://lafox.net/support/viewtopic.php?t=1180
http://lafox.net/support/viewtopic.php?t=1339
http://lafox.net/support/viewtopic.php?t=1803

— *Откуда появилось название «DeepStyle»?*

— Плод коллективного творчества ☺. Было несколько предложений: DeepLinux (под влиянием лукьяненковского «Лабиринта отражений»), FreeStyle, Slafox. DeepLinux оказался уже зарегистрированным... Остальные как-то не прижились.

Пришли к двум вариантам: DeepStyle и FreeDeep. Не могли решить, на каком остановиться, и решили оставить оба ☺. То есть в проекте существует как бы две ветки: DeepStyle и FreeDeep. DeepStyle задумывался как более строгий, с минимальными отклонениями от «родителя», а FreeDeep предполагалось сделать более дружественным к пользователю, с бо' льшим числом пакетов и, возможно, автоопределителей железа. Что из этого получится — сейчас трудно сказать, работо только началась. По этой ссылке можно проследить историю возникновения имени:

http://lafox.net/support/viewtopic.php?t=1343.

— *Кто принимал участие в разработке дистрибутива?*

— Инициатором всего этого дела были *Владимир Евсович* и *Сергей Дивак* из Макеевки. Собственно, каждый член DeepStyle Team давно так или иначе задумывался над созданием своего дистра. Владимир Евсович складывал свои идеи в ~/FreeStyle, я — в ~/Deep, потом объединились....

Позже к проекту подключились ребята из Винницы, Одессы. Серьезную помощь оказали ребята из Lafox.net, OSDN.org.ua.

Основной вклад в проект внесли: *Владимир Евсович* (Макеевка) — переводы с английского, консультации по серверным приложениям; *Сергей Дивак* (Макеевка) — переводы с английского, тестирование; *Виталий Бондарь* (Винница) — переводы на украинский, вычитка наших переводов, активное тестирование; *Виталий Рукавишников* (Одесса) — переводы описаний пакетов, мануалов на украинский. Я занимался переводом инсталлятора, общей сборкой дистрибутива. Теперь нам оказывает помощь даже профессиональный филолог ☺, что позволяет надеяться на качественный перевод. Честно говоря, я даже не ожидал, что такая масса народу захочет нам помочь.

— *Какие были трудности при разработке? Как они решались?*

— Некоторые сложности были с переводом. Текстовые поля ограничены, буквальный перевод банально не помещался, приходилось урезать, искать адекватные замены.

Особенно сложно было с украинским переводом: общепринятых IT-терминов не так много, найти информацию практически невозможно, поэтому иногда приходится импровизировать ☺.

Есть некоторые трудности с тестированием. Проект некоммерческий, все делается на голом энтузиазме, поэтому протестировать мы можем только на той технике, которой располагаем сами. Здесь неоценимую помощь оказывают добровольные тестировщики. Кстати, читатели МК также могут оказать помощь в тестировании DeepStyle, будем только рады ☺.

— *Я думаю, читателям будет интересно узнать, что может DeepStyle — состав дистрибутива, какой софт присутствует, версия ядра и т.д.*

— Фактически, возможности DeepStyle совпадают с возможностями Slackware. Разница только в чуть-чуть более удобной установке и некоторых мелких «вкусностях».

Одна из приятных черт Slackware — универсальность. Установочные диски могут служить в то же время и восстановительными. До 10-й версии второй установочный диск был одновременно и Live-CD, что было очень кстати при столкновении с каким-либо экзотическим «железом» или при восстановительных работах.

В «десятке» ситуация несколько изменилась. Патрик Волькердинг убрал Live-CD, заменив его rescue-образом. Это позволило нам, слегка перераспределив пакеты, поместить этот образ на первый диск, что сделало его еще более универсальным: чтобы установить вполне рабочую систему (как сервер, так и рабочую станцию), достаточно только одного диска — первого. Он же служит аварийным в нештатных ситуациях. На втором диске находятся из основного дерева KDE, GNOME и TeX. Также там можно обнаружить дополнительные пакеты от Slackware, а также пакеты, которые Патрик Фолькердинг не торопится включать в основное дерево, например ядро 2.6.8.1, gcc-3.4.2, php-5.0.2. Там же можно обнаружить несколько пакетов, предлагаемых DeepStyle team. В частности, licq-1.3.0, LIDS (из-за них-то и пришлось оставить ядро 2.6.7).

DeepStyle beta3 состояла из двух дисков, оба бинарники. Beta5 — уже из шести. Мы очень плотно сотрудничаем с Lafox.net, и по их мнению, диски с исходными кодами будут очень кстати. Поначалу я не хотел делать диски с исходными кодами, так как они полностью совпадают со слаковскими, но в последнем current очень много изменений, поэтому было решено включить и исходники. Все равно это рано или поздно надо было сделать ☺.

Также следует принять во внимание, что на текущий момент в тестировании находится довольно приличный обьем пакетов: только KDE-3.3.0 с исходниками занимает больше одного диска. Такая разница с официальным Slackware вызвана уже перечисленными причинами: Патрик удалил из исошников исходники KDE-шных локалей и ВСЕ словари для aspell. Для Украины (да и для России) такое решение, мягко говоря, мало приемлемо.

Общая структура дистрибутива 5-й беты выглядит таким образом:

✓ 1 диск — установочный, весь серверный софт, весь девелоперский софт, почти весь десктопный софт, за исключением KDE и GNOME;

✓ 2 диск — KDE, Koffice, GNOME, TeX, дополнительные пакеты;

✓ 3 диск — KDE 3.3.0 — установочные пакеты плюс исходники;

✓ 4 диск — исходники основного дерева;

✓ 5 диск — исходники основного дерева плюс устаревший софт

✓ 6 диск — остальные локали KDE, остальные словари для aspell с исходниками.

Чтобы не отставать от последних изменений в Slackware, было принято решение базироваться на ветке current, кото-

рая считается нестабильной. Получается двойное тестирование — и наших изменений, и новинок Slackware.

Итак, DeepStyle на сегодняшний день — это фактически Slackware-current плюс кириллические шрифты, русские и украинские мануалы, немного русской документации, уже настроенные локали для России и Украины, которые можно выбрать прямо на этапе установки, а также переведенный на русский и украинский языки инсталлятор. Кроме того, добавлены разные «вкусности» вроде быстрой установки сервера, рабочей станции, установки из-под DOS.

Все пакеты Slackware остались без изменений. То есть при желании можно взять только недостающее, наложить поверх уже имеющейся ветки Slackware и получить свою версию DeepStyle ☺.

Полный список пакетов можно найти вот здесь: **ftp://ftp.slackware. com/pub/slackware/slackware-current/PACKAGES.TXT** или вот здесь: **ftp://ftp.linux.kiev.ua/pub/Linux/Slackware/slackware-current/PACKAGES.TXT.**

Список изменений — здесь: **ftp://ftp.linux.kiev.ua/pub/Linux/Slackware/ slackware-current/ChangeLog.txt.**

Ну, а коротко:

✓ ядро — 2.4.27 и 2.6.8.1 в testing. Кроме того, в DeepStyle ради LIDS оставлено ядро 2.6.7;

✓ X.Org-6.8.1;

✓ KDE-3.2.3. Кроме того, в testing есть KDE-3.3.0;

✓ Koffice-1.3.3;

✓ GNOME-2.6.1;

✓ Xfce-4.0.6;

✓ WindowMaker-0.82;

✓ BlackBox-0.65.0;

✓ Fluxbox-0.9.10;

✓ gcc-3.3.4 и gcc-3.4.2 в testing;

✓ Python-2.3.4;

✓ Perl-5.8.4;

✓ Apache-1.3.31;

✓ php-4.3.9 и php-5.0.2 в testing;

✓ MySQL-4.0.21;

✓ Mozilla — 1.7.3, в связи с чем удалены epiphany и galeon.

— На каких пользователей ориентирован дистрибутив?

— Почти все сказанное в равной степени относится как к Slackware, так и к DeepStyle.

Прежде всего, DeepStyle — это конструктор. Со всеми вытекающими последствиями. DeepStyle можно представить как набор кирпичиков, из которых можно построить свой собственный дом. Поэтому он вряд ли понравится пользователям, которые хотят, образно говоря, нажать одну кнопку — и «чтоб оно само все стало и без вопросов». DeepStyle вопросов задает много, и поэтому человек, довольно смутно представляющий себе особенности операционной системы Linux, особенности своего аппаратного обеспечения, мягко говоря, растеряется.

Основная идея Slackware — гарантированная работоспособность на минимальном ресурсе железа. Поставить дистрибутив можно практически на любую машину, начиная с 486.

Естественно, пакеты, запускать которые на «четверке», мягко говоря, бессмысленно (например KDE, Mozilla), оптимизированы под Pentium-Pro и выше.

Далее. Для DeepStyle вполне хватит EGA(!)-монитора. То есть для организации сервера или машины, на которой графика не используется, можно задействовать старенький никому не нужный EGA-монитор, что будет несомненным плюсом для организаций, сильно стесненных в средствах.

Дистрибутив ориентирован на людей, желающих иметь максимально возможный контроль над системой, но это не значит, что пользователям Slackware обязательно придется мучиться с настройкой. Можно поставить все по умолчанию и при наличии не слишком экзотического железа получить вполне работоспособную систему. Естественно, мало что будет работать в полную силу, иногда система может жаловаться на отсутствие звука, но работать она будет.

Slackware — дистрибутив не массовый, это не конвейер, это ручная работа. Он требует больше времени для настройки, но зато потом платит длительной и беспроблемной работой.

DeepStyle может заинтересовать людей, хорошо знакомых с FreeBSD, но в силу каких-либо причин вынужденных перейти на Linux. Из всех имеющихся дистрибутивов, Slackware, пожалуй, наиболее близок к FreeBSD.

Несколько человек высказали свое мнение по поводу Slackware практически одними и теми же словами: «Настраиваешь долго, зато потом о нем можно забыть. Работает без вопросов».

— На вашем форуме в свое время активно обсуждался вопрос о пересборке Slackware под архитектуру i586, i686. Не планируется ли проделать подобное с DeepStyle, получив оптимизированную для современных компьютеров систему? Ведь 386 и 486 давно остались в прошлом...

— Да, 386 и 486 действительно остались в прошлом. Но не для всех. Естественно, если у тебя P4 с гигом оперативки, как-то трудно представить, что есть люди, для которых и Pentium-133 за счастье. А ведь техника-то вполне рабочая, и при разумном подходе у хозяйственного админа и для «четверки» найдется работа. Только год назад Патрик Фолькердинг перевел Slackware с 386- на 486-архитектуру. Такая оптимизация, вызывающая снисходительно-презрительную усмешку у определенной категории линуксоидов, имеет свой смысл. Дело в том, что 486-инструкции понимают ВСЕ современные процессоры. То есть, устанавливая Slackware на какой-нибудь Duron, вам не придется гадать: заработает или нет? Будет глючить или нет? Еще раз повторюсь: идеология Slackware — гарантированная работа на любом «железе».

Разговоры об оптимизации под 686 (да и под Athlon) ведутся уже давно. В ближайшее время вряд ли это будет делаться. Причин тому, помимо сказанного выше, несколько:

✓ мы не трогаем без крайней нужды пакеты Slackware. Длительный опыт работы со Slackware научил меня доверять сборке Патрика;

✓ пересборка всего дерева пакетов потребует немалых временных затрат и довольно мощной и разнообразной техники, которой мы, увы, не располагаем;

✓ пересобранные пакеты будут нуждаться в тестировании — опять же нужны время и техника;

✓ придется поддерживать не один, а несколько дистрибутивов, что потребует большой команды;

✓ выигрыш в производительности слишком мал, чтобы ради него идти на такие затраты.

Но... в жизни всякое бывает. На сегодняшний день в планах ничего подобного нет, но мы об этом помним, и кто знает... В конце концов, у нас есть FreeDeep, а там все возможно....

— Недавно вышла пятая бета, диски можно свободно купить на Лафоксе. Какие приходят отклики от пользователей, попробовавших DeepStyle в работе?

— Откликов пока немного. Проект только начался, и рановато говорить о серьезном тестировании. Один из откликов, например: «напильником махать меньше надо» ☺.

Отзывы и пожелания тех, кто оценивал результат нашей работы, помогают нам улучшать дистрибутив.

Естественно, люди, которые нам помогают, не только хвалят нас, но и указывают на проколы, недоработки, корявости перевода — так для этого ведь бета и выпускалась.

— Каким вы видите будущее DeepStyle? Что вы хотите изменить в текущей версии?

— Русский/украинский Slackware. Плюс некоторые «вкусности». Хотелось бы добавить возможность «молчаливой» установки (автоматической установки по заранее разработанному сценарию), некоторые удобства конфигурирования. Возможно, появятся дополнительные пакеты. Сейчас идет активная работа над созданием логотипа, но окончательного варианта пока нет.

— Когда планируете завершить бета-тестирование?

— Мы планируем выпустить релиз через день-два после выхода Slackware 10.1, если ничего не помешает, естественно ☺.

***

Итак, я думаю, что DeepStyle получит достаточно широкое распространение в среде русских/украинских пользователей Linux. Русский инсталлятор, руссификация и украинизация «из коробки», русские маны и FAQ — удобное подспорье продвинутому пользователю и неоценимая помощь пользователю начинающему. Я уже попробовал этот дистрибутив в работе и не был разочарован. Теперь дело за вами. *Удачи!*

Покоритель PDF

Роман БУРАКОВСКИЙ

Формат PDF (Portable Document Format) завоевывает все большую популярность. Документами в виде PDF-файлов удобно обмениваться, их можно открыть на любом компьютере, используя знаменитый фриварный Acrobat Reader, их удобно читать, их все чаще используют в офисном документообороте. Но как быстро извлечь информацию из PDF-файла и внести нужные изменения, не имея навыков работы с профессиональной версией Adobe Acrobat (не говоря уже о средствах на ее приобретение)? Эта задача становится все более насущной для широкого круга пользователей.

Помню, еще во время учебы в университете не раз сталкивался с одной и той же проблемой. После утомительного поиска в Сети материалов для написания курсовых работ (сайтов с коллекциями рефератов я старался избегать, искал «альтернативные источники», дабы мой курсач не был похож на курсовую девушки из параллельной группы ☺), я натыкался на PDF-файлы, в которых все было изложено просто обалденно! «Сейчас бы воспользоваться любимым научным методом «Вырезать-вставить», — думал я, но не тут-то было! Жаль, что тогда у меня не был установлен **ABBYY PDF Transformer 1.0**, недавно представленный компанией ABBYY Украина. Сколько бы времени и сил сэкономил!

ABBYY PDF Transformer 1.0 позволяет преобразовывать PDF-файлы в различные форматы благодаря использованию уникальной технологии распознавания *ABBYY FINEREADER*. Программа поддерживает работу с файлами формата Adobe PDF версий 1.0-1.5 следующих типов:

✓ только текст и картинки;

✓ только изображение;

✓ текст поверх изображения страницы;

✓ текст под изображением страницы.

При этом сохраняется оформление исходного документа: таблицы, картинки, колонки и заголовки. Корректно обрабатываются документы на русском языке и с нестандартными кодировками. Именно это выгодно отличает ABBYY PDF Transformer от программ-аналогов, которые не всегда хорошо «понимают» колоночный текст и оформление документа, используя построчное распознавание. Конечно, в отдельных случаях придется поработать руками и исправить определенные неточности в распознанном документе, однако это займет совсем немного времени. К тому же для повышения точности распознавания при конвертировании следует корректно указывать опции, о которых я расскажу немного ниже. Программа корректно работает с PDF-файлами на 37 языках, в том числе на русском, преобразовывает защищенные паролем PDF-файлы (нужно знать пароль ☺).

ABBYY PDF Transformer сохраняет результат распознавания в форматах:

✓ Microsoft Word 2003/XP/2000 (файлы с расширением ***.DOC**);

✓ Microsoft Excel 2003/XP/2000 (файлы с расширением ***.XLS**);

✓ Rich Text Format (файлы с расширением ***.RTF**);

✓ Простой текст (файлы с расширением ***.TXT**);

✓ HyperText Markup Language — HTML, Unicode HTML 4.0 (файлы с расширениями ***.HTM**, ***.HTML**).

Системные требования программы: ПК с процессором не менее 200 МГц, ОС Windows XP/2000 (SP2 или выше)/NT 4.0 (SP6 или выше)/ME/98 SE, 32 Мб ОЗУ (для XP и 2к — 64 Мб), 220 Мб на жестком диске.

Разумеется, конвертирование зачастую «ест» много системных ресурсов, поэтому для комфортной работы нужна машина помощнее.

Установка и регистрация программы вопросов не вызывает, поэтому переходим к работе с ней.

Существует 3 способа преобразования PDF-файла.

✓ Открытие PDF-файла в приложениях Microsoft Office. Программу можно запустить нажатием одной кнопки в Microsoft Word или Microsoft Excel (**рис. 1**). После преобразования можно продолжать работу с PDF-файлом в нужном приложении. Полученные по электронной почте PDF-файлы можно преобразовать, вызвав программу прямо из Microsoft Outlook

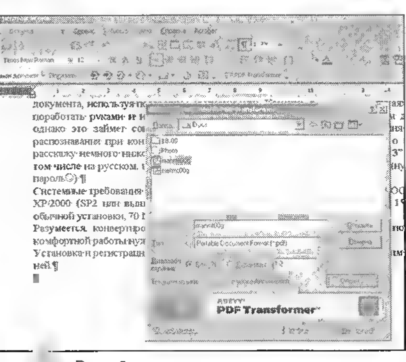


Рис.1

✓ Конвертирование из Проводника Windows. Для того чтобы сохранить выбранный PDF-файл в нужном формате, достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши по этому документу и выбрать PDF Transformer в появившемся контекстном меню (**рис. 2**).

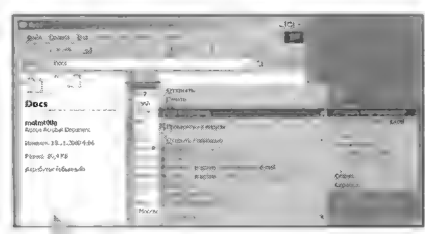


Рис.2

✓ «Мастер» ABBYY PDF Transformer. PDF Transformer запускается при помощи иконки на рабочем столе (либо выбора пункта в меню «Пуск»), вызывается специальная программа-«мастер», которая поможет выбрать и конвертировать нужный файл в пошаговом режиме.

В любом случае перед началом процесса конвертирования вы сможете задать нужные опции в отдельном диалоговом окне (**рис. 3**).

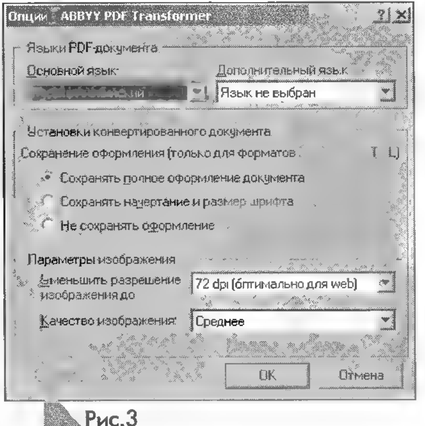


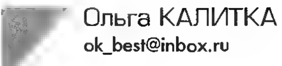
Рис.3

Гибкость настроек является еще одним достоинством программы ABBYY PDF Transformer. Вы можете ускорить и упростить работу с объемными PDF-документами за счет конвертирования не всего документа, а лишь выбранных страниц. Повысить точность конвертирования можно, указав языки, на которых написан обрабатываемый документ. А уменьшить размер конечного файла — за счет уменьшения разрешения и ухудшения качества для изображений, присутствующих в конечном файле. При сохранении результатов в форматы DOC, RTF и HTML можно сохранять полное форматирование исходного документа, сохранять только размер и начертание шрифта или не сохранять оформление вообще.

Из недостатков отмечу невозможность одновременного конвертирования нескольких файлов.

На сайте компании ABBYY доступна для скачивания испытательная версия PDF Transformer'a, с помощью которой вы сможете преобразовать 15 PDF-документов. При преобразовании многостраничного документа будут обработаны 3 страницы. Испытательная версия включает все доступные языки интерфейса и языки PDF-документов. Прямая ссылка: **http://fr7.abbyy.com/pdftransformer/Transformer01TB.exe** (41 Мб). Стоимость продукта составляет 97 грн. 20 коп. Удачи в укрощении PDF!

Родня тети Аси



Ольга КАЛИТКА
ok_best@inbox.ru

Если клоны ICQ создаются, значит, это кому-нибудь нужно. Со временем альтернатив популярнейшему интернет-пейджеру становится все больше. Зачем искать что-то иное? Да хотя бы затем, что популярнейший — не значит самый лучший.

Все больше и больше пользователей осваивают альтернативные клиенты, так как они более всего отвечают их требованиям. И это вовсе не стремление выделиться за счет использования «эксклюзивного» софта. Одни стремятся сэкономить трафик, место на винчестере, процессорное время и память, заодно избавившись от баннеров. Другим не хватает каких-то опций, что вынуждает оглядываться по сторонам в поисках нового софта и тратить свое время на эксперименты. Третьим же, наоборот, мешает избыточная функциональность. Не всем пользователям интернет-пейджеров нужна возможность отправить адресату поздравительную открытку, пообщаться в голосовом чате или проверить почтовые ящики на наличие новых писем. А если у кого такие потребности есть, то не лучше ли воспользоваться специальными сервисами и программами?

Итак, если вас чем-то не устраивает привычная *ICQ*, эта статья может помочь сделать правильный выбор. Но если устраивает — все равно прочтите. Мало кто возвращается к «родной» Асе, попробовав альтернативные клиенты на основе ее протокола. Затягивает, видимо...

Miranda — конструктор для взрослых

Miranda (рис.1) подкупает отсутствием избыточной функциональности. Владельцы слабеньких компьютеров наверняка оценят ее компактность и нетребовательность к ресурсам. Дистрибутив Miranda представляет собой ядро с минимальными возможностями приема-отправки сообщений. Чтобы добавить функции, которых вам не хватает, нужно скачивать дополнительные плагины. Из более чем сотни уже написанных плагинов можно составить отличный набор по своему вкусу и потребностям. Столь большое количество плагинов объясняется не только популярностью этого ICQ-клона, но и открытостью его исходников. Почему я назвала Miranda конструктором — понятно. Но почему для взрослых? По моему мнению, новичкам может показаться сложной задачей подбирать и устанавливать плагины, для этого нужно как минимум знать, что ты хочешь получить от программы. Поэтому совсем «юным» пользователям, возможно, лучше начать с оригинальной ICQ — потом будет с чем сравнивать...

Добавлю еще одну ложку дегтя в бочку меда — некоторые плагины могут конфликтовать между собой, что иногда приводит к нестабильной работе программы. Поэтому ставить новые «навороты» нужно осторожно.

Есть еще одна категория пользователей, которая придет в восторг от Miranda — это поклонники клавиатурных команд. Благодаря хоткеям (комбинациям клавиш, отвечающих за выполнение той или иной операции) можно выполнить практически любую операцию без помощи мышки.

При помощи Miranda вы сможете общаться не только с пользователями ICQ, но и со счастливыми обладателями тех *IM*-клиентов, которые работают по протоколам *IRC, AIM, MSN, Yahoo* и даже *Jabber*.

Возможности изменения интерфейса у Miranda достаточно широки. Прежде всего следует упомянуть о backgrounds — фоновых картинках в контакт-листе. Также можно легко изменить шрифт в окнах ввода сообщений и основном окне. А если вас не устроят иконки состояния пользователей, просто импортируйте их из подходящего Windows-ресурса (например, *.dll*-файла).

Раз уж мы заговорили об интерфейсе, не могу не отметить качественную русификацию. Вообще Miranda выгодно отличается от других клиентов легкостью локализации — нужно только разместить в каталоге программы *Language Pack* и перезапустить ее. Причем Language Pack представляет собой не бинарный компонент и не отдельную программу, как у ICQ и *Odigo*, а текстовый файл, где даны соответствия строк пунктом меню и названиям кнопок и окон. Благодаря этому каждый пользователь может сам перевести Miranda на нужный ему язык или изменить предлагаемый русский перевод.

Объем дистрибутива, в зависимости от версии, составляет от 400 до 725 Кб, но готовьтесь скачать еще пару мегабайтов плагинов. Miranda из всех нижеперечисленных клиентов занимает практически меньше всего памяти — от 7 до 14 Мб, в зависимости от установленных плагинов. Почему «практически»... читайте дальше ☺.

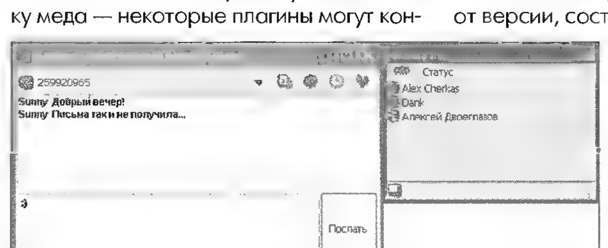

Рис.1

Рис.2

Ко всему прочему, Miranda распространяется бесплатно. В общем-то, трудно удержаться от скачивания. Сдержать этот порыв может только отсутствие ссылки на сайт клиента, но и это препятствие легко устранимо — **miranda-im.org**.

Odigo — своя рубашка ближе к телу

Сразу скажу, что **Odigo** (**www.odigo.org**) (**рис.2**) работает по собственному IM-протоколу. Более того, разработчики прилагают все усилия для «перемания» пользователей ICQ. Из-за этого поддержка ICQ-протокола хоть и введена в виде дополнительного плагина, но изначально не предназначена для удобного пользования. Да, конечно, вы можете принимать и отправлять сообщения, о чем речь. Но большего не требуйте, ведь протокол Odigo намного лучше. Так считают создатели Odigo. Даже самая первая версия ICQ имеет больше возможностей. Посудите сами: в ICQ-плагине Odigo невозможно обмениваться файлами, работать через *HTTP proxy*, разослать сообщение нескольким получателям, отправить кого-то в «игнор» или стать «невидимым» самому...

Итак, имеем бесплатно распространяемый дистрибутив весом в 3 Мб, снабженный баннерами, разработчики которого явно действовали по принципу «своя рубашка ближе к телу». Как ICQ-клон Odigo себя не оправдывает, поэтому лучше подыскать иную альтернативу, чем мы с вами и займемся дальше.

Trillian — кррасота!

Прежде всего этот ICQ-клон от компании **Cerulean Studios** (**рис.3**) понравится любителям красивого интерфейса в сочетании с неплохой функциональностью. Владельцы нескольких *UIN*'ов наверняка оценят возможность работать с ними непосредственно из одной копии программы.

Окончание на стр. 39

Открываем 3D

Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com
http://www.3dpix.ru

Моделирование на основе сплайнов очень часто используется разработчиками трехмерной графики в самых разнообразных сложных проектах. Поскольку в основе каждой трехмерной поверхности лежит сетчатая оболочка, моделирование при помощи трехмерных кривых позволяет имитировать любую форму объекта. Вместе с тем сплайновые объекты могут выступать в роли вспомогательных инструментов для описания геометрии тела. Рассмотрим простой пример использования техники сплайнового моделирования для создания несложной модели консервного ножа или, попросту говоря, открывачки.

Для начала представим себе открывачку (или, еще лучше, принесем ее из кухни и внимательно рассмотрим). Мы увидим, что она состоит из четырех элементов — самого ножа, рукоятки и еще двух, названия для которых нам придумать не удалось ☺. Каждый из этих элементов мы создадим при помощи сплайнов.

Первый элемент представляет собой два несимметричных крюка, направленных друг к другу. Для его создания переключитесь в окно проекции **Top** (так будет удобнее рисовать) и с помощью инструмента **Line** попробуйте несколькими щелчками мыши создать кривую такой формы, как на **рис. 1**. Для доступа к этому инструменту необходимо перейти в категорию **Shapes**



Рис.1

на вкладке **Create** командной панели. Обратите внимание, что нужно создать замкнутый сплайн. Это значит, что последняя вершина кривой должна совпасть с начальной. Для этого при создании сплайна необходимо сделать последний щелчок мыши по первой вершине, после чего в окне **Spline** утвердительно ответить на вопрос, замкнуть ли сплайн (*Close spline*)

Результат, который вы при этом получите, будет далек от идеального. Причина такой «неудачи» кроется в том, что требуемая форма кривой имеет различные типы излома в точках изгиба. Так, на предполагаемых остриях крюков излом должен быть линейным, а во всех других точках — плавным. Чтобы исправить ситуацию, необходимо вручную установить тип излома в каждой точке.

Для этого выделите объект в окне проекции **Top**, после чего перейдите на вкладку **Modify** командной панели. Раскройте строчку **Line** в стеке модификаторов (**Modifier Stack**), щелкнув по пиктограмме в виде плюса. Переключитесь в режим редактирования вершин (**Vertex**). Выделите одну или несколько вершин, в которых вам необходимо изменить характер излома. Для выделения нескольких вершин нажмите и удерживайте клавишу CTRL.

Для изменения характера излома выделенных вершин щелкните правой кнопкой мыши в окне проекции и в контекстном меню выберите требуемый тип излома, например, *Smooth* (Сглаженный). Тип излома *Corner* должен присутствовать только на тех вершинах, которые расположены на торцах консервного ножа, остальные вершины должны иметь характер излома *Smooth* или *Bezier Corner*. Для улучшения формы сплайна для некоторых вершин нужно будет не только изменить характер излома, но и переместить их.

Теперь необходимо произвести операцию выдавливания (*Extrude*). После использования одноименного модификатора будет создана трехмерная поверхность с сечением созданного сплайна. Выделите объект в окне проекции, перейдите на вкладку **Modify** командной панели, раскройте список **Modifier List** и выберите в нем модификатор **Extrude**.

В настройках модификатора укажите следующие значения параметров: *Amount — 4.5, Segments — 3*. В группе настроек **Output** настроек модификатора для выходного объекта выберите тип *Mesh*. Чтобы объект стал сплошным, в группе настроек **Capping** установите флажки *Cap Start* (Замкнутая поверхность в начале) и *Cap End* (Замкнутая поверхность в конце). После этого объект примет вид, как на **рис. 2**. Наш нож готов.

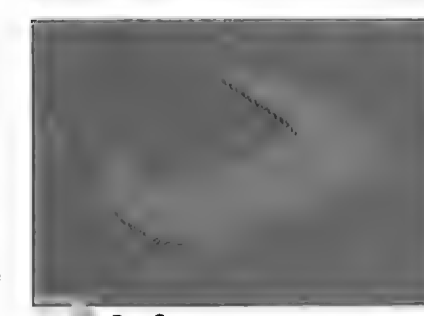


Рис.2

Приступим к созданию второго элемента открывачки. Для этого перейдите в окно проекции **Left** и создайте еще один объект **Line** такой формы, как показано на **рис. 3**. В случае необходимости измените характер излома вершин так, как это описано выше.

При моделировании объектов посредством трехмерных кривых часто бывает необходимо выровнять какую-нибудь точку сплайна. Делается это аналогично тому, как происходит выравнивание трехмерных объектов. В нашем случае необходимо выровнять крайние вершины кривой таким образом, чтобы они располагались по од-



Рис.3

ной координате **Y**. Для этого перейдите на вкладку **Modify** командной панели. Раскройте строчку **Line** в стеке модификаторов, щелкнув по пиктограмме в виде плюса. Переключитесь в режим редактирования вершин (**Vertex**). Для реализации операции выравнивания выделите крайнюю вершину, выполните команду **Tools > Align** или воспользуйтесь сочетанием клавиш **Alt+A**. При этом курсор изменит форму. Теперь щелкните в любом месте кривой и в окне **Align Selection** укажите, по какому принципу будет происходить операция выравнивания. Обратите внимание, что группа настроек *Current Object* будет неактивна. Это объясняется тем, что вершина, которая в данном случае является объектом, подвергающимся выравниванию, — это условный объект, не имеющий геометрических размеров. Поэтому указать его параметры нельзя. Теперь в окне **Align Selection** установите флажок напротив опции *Y Position*, установите переключатель **Target Object** в положение *Minimum* и нажмите кнопку OK.

На следующем этапе необходимо создать зеркальную копию созданного сплайна и совместить трехмерную кривую с ее отображенной копией. Для этого перейдите на вкладку **Modify** командной панели. Раскройте строчку **Line** в стеке модификаторов, щелкнув по пиктограмме в виде плюса. Переключитесь в режим редактирования **Spline**.

В свитке настроек **Geometry** установите флажки *Copy* и *Automatic Welding* (Автоматическое соединение). Выберите вариант *Mirror Vertically* и нажмите кнопку **Mirror**. Вы получите зеркальную копию сплайна, которую нужно переместить таким образом, чтобы вершины двух объектов совпали. Если установить флажок *Automatic Welding*, то вершины автоматически объединятся.

После выполнения этих действий получилась замкнутая кривая. Выйдите из режима редактирования **Spline** и выделите объект целиком. Выполните команду **Edit > Clone**. В появившемся окне **Clone Options** выберите вариант клонирования *Copy*. При этом клонированный объект будет обладать теми же параметрами, что и исходный.

Щелкните правой кнопкой мыши в окне проекции, выберите в контекстном меню команду **Scale** и масштабируйте клонированный объект в плоскости **XY** в большую сторону.

Выровняйте полученный объект относительно исходного. Для этого в окне **Align Selection** установите флажок напротив опции *Y Position*, установите переключатели **Current Object** и **Target Object** в положение *Center*. Затем снимите флажок напротив опции *Y Position* и установите его напротив опций *X Position* и *Y Position*, а затем установите переключатель **Current Object** в положение *Pivot Point*, а переключатель **Target Object** — в положение *Center*.

Выделите клонированный объект, перейдите на вкладку **Modify** командной панели. В настройках выделенного объекта перейдите в свиток **Geometry** и воспользуйтесь кнопкой **Attach**, чтобы присоединить к нему исходный сплайн. При подведении курсора к сплайну указатель изменит свою форму.

Теперь необходимо осуществить операцию выдавливания (*Extrude*), как описано ранее.

В настройках модификатора укажите следующие значения параметров: *Amount — 26, Segments — 3*. Выберите тип *Mesh* в группе **Output** настроек модификатора для выходного объекта. После установки флажков *Cap Start* и *Cap End* в группе настроек **Capping** объект станет выглядеть, как на **рис. 4**.

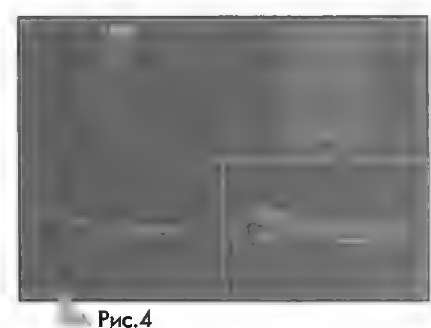


Рис.4

Третий элемент открывачки самый простой. Он соединяет ручку и металлическую основу, которую мы уже создали.

Для создания этого элемента переключитесь в окно проекции **Top** и с помощью инструмента **Line** создайте кривую таким образом, чтобы она начиналась с середины второго элемента консервного ножа и слегка выступала за его край с другой стороны. Если нужно, модифицируйте характер излома вершин, как описано выше.

Выделите созданный сплайн и перейдите на вкладку **Modify** командной панели. Раскройте список **Modifier List** и выберите в нем модификатор **Lathe**. Данный модификатор позволяет получить поверхность вращения с заданным сплайновым профилем.

В свитке **Parameters** настроек модификатора **Lathe** при помощи кнопки **Y** в области **Direction** выберите ось, вокруг которой будет происходить вращение сплайна. После этого в окне проекции сплайн превратится в фигуру вращения вокруг выбранной оси.

Полученная модель не совсем похожа на объект, который нам необходимо создать. Усовершенствуем ее. Определим положение для оси вращения. Для этого в области **Align** настроек модификатора нажмите кнопку **Min**. Выбранная ранее ось вращения будет автоматически выровнена по краю модели.

Осталось выбрать тип редактируемой поверхности, с которой в дальнейшем предстоит работать. При помощи переключателя **Output** в настройках модификатора можно выбрать один из трех типов поверхности: *Patch* (Редактируемая полигональная поверхность), *Mesh* (Редактируемая поверхность) и *NURBS* (NURBS-поверхность). Поскольку при создании предыдущих элементов модели мы использовали тип *Mesh*, выберите его и для этого элемента.

В зависимости от того, в каком направлении вы строили сплайн, может получиться, что созданная вами поверхность вращения примет «вывернутую» форму. В этом случае в настройках модификатора установите флажок **Flip Normals** (Обратить нормали). Полученный объект будет выглядеть как на **рис. 5**.

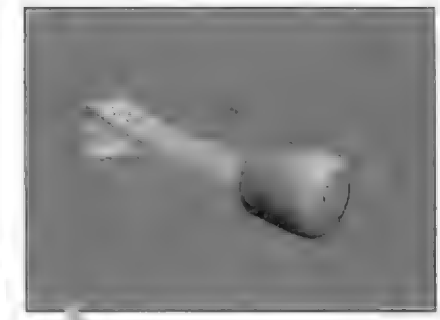


Рис.5

Перейдем к созданию последнего элемента модели — ручки. Поскольку этот элемент имеет осевую симметрию, создавать мы его будем как трехмерный объект, образованный вращением сплайнового профиля вокруг оси. Для этого используется модификатор **Lathe**. Для создания ручки консервного ножа переключитесь в окно проекции **Top** и с помощью инструмента **Line** создайте кривую, как на **рис. 6**. Из-

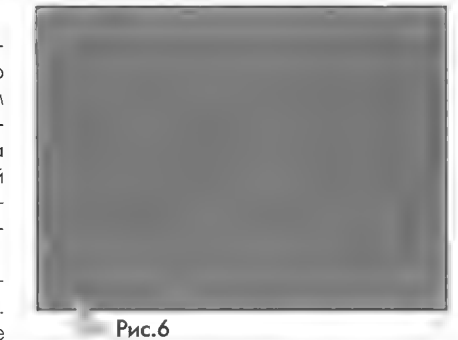


Рис.6

мените тип излома вершин, если необходимо.

Как указано ранее, выберите ось вращения сплайна при помощи модификатора **Lathe**. Когда сплайн превратится в фигуру вращения, следует определить положение для оси вращения, нажав кнопку **Min** в области **Align**.

Снова задайте тип *Mesh* для редактируемой поверхности при помощи переключателя **Output** в настройках модификатора. Последний элемент готов.

Опять-таки, в зависимости от направления построения сплайна, поверхность вращения может оказаться «вывернутой». Тогда установите флажок **Flip Normals** в настройках модификатора.

Если теперь посмотреть на модель в окне проекции, можно заметить, что координаты опорной точки не совпадают с координатами центра объекта. Это очень распространенная проблема, возникающая в процессе моделирования объектов. Из-за нее у вас могут возникнуть проблемы с выравниванием объектов, а ведь нам необходимо это сделать, чтобы совместить созданные элементы в одну модель открывачки.

Для того чтобы управлять положением центра локальной системы координат, необходимо выделить объект, перейти на вкладку **Hierarchy** командной панели, нажать кнопку **Pivot**, в свитке настроек **Adjust Pivot** нажать кнопку **Affect Pivot Only**. При этом оси координат изменят свой вид. Теперь нужно задать параметры выравнивания в группе настроек **Alignment**. Готовая ручка будет выглядеть, как на **рис. 7**.

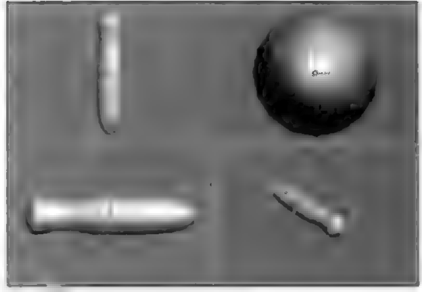


Рис.7

Часто при создании трехмерных моделей едва ли не главную роль играют небольшие детали, которые делают объект более реалистичным. Для консервного ножа такими деталями являются заклепки, расположенные на его металлической части. Попробуйте создать их самостоятельно при помощи стандартного примитива **Sphere**. Полученный консервный нож — почти как настоящий (**рис. 8**).

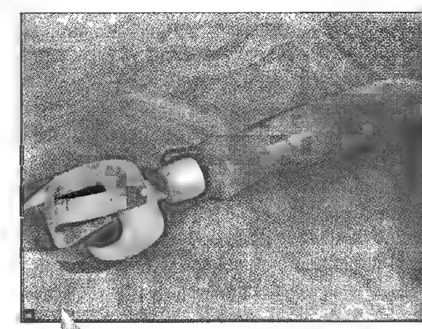


Рис.8

Анатомия протокола



Дмитрий КОШЕВОЙ aka GRUNGER
punk-grunger@mail.ru
www.dkpage.mksat.net

Я почти уверен, что Интернет у многих ассоциируется с общением, а если точнее, то с общением по электронной почте. Эта служба самая старая, можно сказать, ветеран Сети, так как была выдумана еще до создания самого Интернета и использовалась на самом примитивном сетевом оборудовании, т.е. «письма» передавались не по TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), а сугубо с сервера на клиент, причем сервер и клиент находились на малюсеньком расстоянии друг от друга (максимум 2–3 метра). Но прогресс не остановить, и уже через несколько лет после разработки TCP/IP появился усовершенствованный вид электронной почты. В наше же время e-mail — это основное средство коммуникаций Интернета, сейчас трудно представить пользователя Сети, который не знал бы, как отправить или получить письмо/файл от друга из далекой Австралии или любого другого места.

Недавно мне подсунули заказ: написать программу, с помощью которой можно было бы отправлять письма целой куче народа, т.е. создать рассылочный модуль (не в целях спама). В то время о структуре электронной почты я знал немного: что такое The Bat! и как его настроить ☺. Было несложно понять, что моих «знаний» не хватит для разработки этого проекта, и я решил заняться изучением внутренностей электронной почты. Много было потрачено бесценного unlimited'а и сил, бессонных ночей и нервов, пока я не понял всю систему отправки и принятия писем по e-mail. Проект был завершен в сроки, программа продалась ☺. Теперь пришло время узнать и вам то, что узнал я, т.е. узнать ВСЕ про электронную почту.

Состав письма. Виды протоколов

Каждое письмо состоит из двух частей: заголовка и тела. Заголовок почтового сообщения содержит служебную информацию, то есть — дата и время создания, кому адресовано письмо, от кого идет, данные об использованной программе, в которой создавалось и отправлялось письмо. Тело хранит в себе текст и вставленные файлы. Если передается простой текст, то его передавать лучше в ASCII-кодах (размер письма явно уменьшается), а если вы хотите кому-то переслать дистрибутив Windows XP ☺, то одними ASCII-символами тут не обойтись. Чтобы передать файлы, необходимо использовать двоичное кодирование, в котором можно отсылать любую информацию. Большинство современных почтовых программ (Outlook Express, Eudora, тот же The Bat!) обмениваются в кодировке MIME (аббревиатура *MIME* означает *Multipurpose Internet Mail Extensions*, хотя я не уверен — три изученных мною сайта выдали разные толкования).



Электронная почта во многом похожа на обычную почтовую службу, разница лишь в том, что электронное письмо идет очень быстро, да и стоит намного дешевле, так как марки и конверты не нужны ☺.

Корреспонденция готовится примерно по такой схеме: написание письма > передача программе-клиенту > передача на SMTP-сервер (читать ниже) > программа-клиент > пользователь.

Для работы электронной почты в Интернете разработан специальный протокол *Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)*, который является протоколом прикладного уровня и использует транспортный протокол *TCP*. SMTP — самый популярный и качественный вид протоколов для электронной почты, хотя существуют и другие: *UUCP, IMAP*. В случае использования SMTP почта достигает почтового ящика получателя за считанные секунды, и время получения сообщения зависит только от того, как часто получатель просматривает свой почтовый ящик. При использовании UUCP почта передается по принципу *stop-go*, т.е. почтовое сообщение передается по цепочке почтовых серверов от одной машины к другой, пока не достигнет машины-получателя или не будет отвергнуто по причине отсутствия абонента-получателя. С одной стороны, UUCP позволяет доставлять почту по плохим телефонным каналам, т.к. не требуется поддерживать линию все время, пока сообщение доставляется от отправителя к получателю, но с другой стороны, обидно получить возврат сообщения через сутки-другие после его отправки из-за какой-нибудь неверной буквы в имени пользователя. В целом же общие рекомендации таковы: если имеется возможность надежно работать в режиме on-line, и это является нормой, то следует настраивать почту для работы по протоколу SMTP; если же линии связи плохие или on-line используется чрезвычайно редко, то лучше использовать UUCP.

Система адресов

Основой любой почтовой службы является система адресов. Без точного адреса невозможно доставить почту адресату. В Интернете принята система адресов, которая базируется на доменном адресе машины, подключенной к сети. Рассмотрим мой e-mail: koshewoy@mail.ru. Мы видим, что адрес электронной почты состоит из двух частей: идентификатора пользователя (koshewoy), который записывается перед знаком @, или, как говорят в народе, «собаки» (пишется через «а»), и доменного адреса машины (mail.ru), который записывается после знака @.

SMTP-сервер. Основные команды

Simple Mail Transfer Protocol был разработан для обмена почтовыми сообщениями в сети Интернет. SMTP не зависит от транспортной среды и может использоваться для доставки почты в сетях с протоколами, отличными от TCP/IP и X.25. Достигается это за счет концепции *IPCE (InterProcess Communication Environment)*. IPCE позволяет взаимодействовать процессам, поддерживающим SMTP, в интерактивном режиме, а не в режиме stop-go.

Модель протокола

Взаимодействие в рамках SMTP строится по принципу двусторонней связи, которая устанавливается между отправителем и получателем почтового сообщения. При этом отправитель инициирует соединение и посылает запросы на обслуживание, а получатель на эти запросы отвечает. Фактически, отправитель выступает в роли клиента, а получатель — сервера.

Канал связи устанавливается непосредственно между отправителем и получателем сообщения. При таком взаимодействии почта достигает абонента в течение нескольких секунд после отправки.

Дисциплины работы и команды протокола

Обмен сообщениями и инструкциями в SMTP ведется в ASCII-кодах. В протоколе определено несколько видов взаимодействия между отправителем почтового сообщения и его получателем, которые здесь называются *дисциплинами*. Отправитель обозначен буквой `S`, а smtp-сервер — `R`.

Наиболее распространенной дисциплиной является *отправка почтового сообщения*, которая начинается по команде `MAIL`, идентифицирующей отправителя:


```
MAIL FROM: koshewoy@mail.ru
```

Следующей командой определяется адрес получателя:

```
RCPT TO: strelnikov@mtv.ru
```

После того как определен отправитель и получатель почтового сообщения, можно отправлять последнее:

```
DATE
```

Команда `DATA` вводится без параметров и идентифицирует начало ввода почтового сообщения. Сообщение вводится до тех пор, пока не будет введена строка с точкой в первой позиции. Согласно стандарту почтового сообщения *RFC822*, отправитель передает заголовок и тело сообщения, которые разделены пустой строкой. Сам протокол SMTP не накладывает каких-либо ограничений на информацию, которая заключена между командой `DATA` и `.` в первой позиции последней строки. Приведем пример обмена сообщениями при дисциплине отправки почты:

```
S: MAIL FROM: koshewoy@mail.ru
R: 250 Ok
S: RCPT TO: strelnikov@mtv.ru
R: 250 Ok
S: DATA
R: 354 start mail input; end with <CRLF>.<CRLF>
S: Это текст письма!!!
S: .
R:250 Ok
```

Если вы заметили, после некоторых команд smtp-сервер выдает трехзначные числа — это «реакция» сервера на ваши действия. В этих цифрах отображаются ошибки, замечания, сообщения и т.д. и т.п. К этим «цифрам» мы вернемся еще не раз.

Другой дисциплиной, определенной в протоколе SMTP, является *перенаправление почтового сообщения (forwarding)*. Если получатель не найден, но известно его местоположение, то сервер может выдать сообщение:

```
R: 251 User not local; will forward to <user@domain.domain>
```

Если сервер способен лишь сделать предположение о дальнейшей рассылке, то ответ будет несколько иным:

```
R: 551 User not local; please try <user@domain.domain>
```

Верификация и расширение адресов составляют *дисциплину верификации*. В ней используются команды `VRFY` и `EXPN`. По команде `VRFY` сервер подтверждает наличие или отсутствие указанного пользователя:

```
S: VRFY koshewoy
R: 250-Koshewoy Dmitry<koshewoy@mail.ru>
```

Используя команду `EXPN`, можно получить список местных пользователей:

```
S: EXPN Example-people
R: 250-Koshewoy Dmitry <koshewoy@mail.ru>
R: 250-Maria <maria@mail.ru>
```

В список дисциплин, разрешенных протоколом SMTP, входит, кроме отправки почты, еще и прямая рассылка сообщений. В этом случае сообщение будет отправляться не в почтовый ящик, а непосредственно на терминал пользователя, если пользователь в данный момент находится за своим терминалом. Прямая рассылка осуществляется по команде `SEND`, которая имеет такой же синтаксис, как и команда `MAIL`. Кроме `SEND` прямую рассылку осуществляют `SOML` (Send or Mail) и `SAML` (Send and Mail). Назначение этих команд легко понять из их названия.

Для инициализации канала обмена почтой и его закрытия используются команды `HELO` и `QUIT` соответственно. Первой командой сеанса должна быть команда `HELO`.

Протокол допускает рассылку почтовых сообщений в режиме оповещения. Для этой цели отправитель в адресе получателя может указать несколько пользователей или групповой адрес. Обычно программное обеспечение SMTP выбирает эту информацию из заголовка почтового сообщения и на ее основе формирует параметры команд протокола.

Если сообщение по какой-либо причине не может быть разослано, получатель формирует об этом сообщение:

```
S: MAIL FROM:<>
R: 250 Ok
S: RCPT TO: <@host.domain:JOE@host.domain>
R: 250 Ok
S: DATA
R: 354 send the mail data, end with .
S: Date 23 Oct 95 11:23:30
S: From: SMTP@remote.domain
S: To: <JOE@host.domain>
S:
S: Undelivered message. Your message lost. 550 No such user.
S: .
```

При использовании доменных имен следует использовать канонические имена, т.к. некоторые системы не могут определить синоним по базе данных *named*.

В дополнение к перечисленным выше дисциплинам протокол позволяет отправителю и получателю меняться ролями друг с другом. Происходит это по команде `TURN`.

Для отладки или проверки соединения по SMTP можно использовать *telnet*. Для этого вслед за адресом машины следует ввести номер порта — для примера, введите в командной строке (*Пуск > Выполнить*): `telnet smtp.svitonline.com 25`.

25 порт используется в Интернете для обмена сообщениями по протоколу SMTP. В интерактивном режиме пользователь сам изображает клиента SMTP и может посмотреть реакцию удаленной машины на его действия.

Формат почтового сообщения RFC-822

При обсуждении примеров отправки и получения сообщений уже упоминался формат почтового письма. Разберем его подробнее. Формат почтового интернет-сообщения определен в документе *RFC-822 (Standard for ARPA Internet Text Message)*. Это довольно большой документ объемом в 47 страниц машинописного текста (найти его полный вариант мне не удалось, кто найдет — напишите), поэтому рассмотрим формат сообщения на примерах. Почтовое сообщение состоит из трех частей: *конверта, заголовка и тела сообщения*. Пользователь видит заголовок и тело сообщения. Конверт используется только программами доставки. Заголовок всегда находится перед телом сообщения и отделен от него пустой строкой. RFC-822 регламентирует содержание заголовка сообщения. Заголовок состоит из *полей*. Поля состоят из *имени поля* и *содержания поля*. Имя поля отделено от содержания символом `:`. Минимальный набор — поля `Date`, `From`, `cc` или `To`, например:

```
Date: 26 Aug 76 1429 EDT
From: Jones@Registry.org
cc:
```

или

```
Date: 26 Aug 76 1429 EDT
From: Jones@Registry.org
To: Smith@Registry.org
```

Поле `Date` определяет дату отправки сообщения, поле `From` — отправителя, а поля `cc` и `To` — получателя(ей). Чаще заголовок содержит дополнительные поля:

```
Date: 26 Aug 76 1429 EDT
From: Дядя Вася<Vasya@domen.org>
Sender: Secy@SHOST
To: koshewoy@mail.ru
Message-ID: <4231.629.XYzi-What@domen.org>
```

В данном случае поле `Sender` указывает, что дядя Вася не является автором сообщения. Он только переслал сообщение, которое получил от Secy@SHOST. Поле `Message-ID` содержит уникальный идентификатор сообщения и используется программами доставки почты. Следующее сообщение демонстрирует все возможные поля заголовка:

```
Date: 27 Aug 76 0932
From: Дмитрий Кошевой <koshewoy@mail.ru>
Subject: Тема письма
Sender: ПересланоОтсюда@domen.ru
Reply-To: ОтветСюда@domen.ru
To: дядя Вася <Vasya@dome.ru>
cc: Important folks:
Tom Softwood <Balsa@Tree.Root>, "Sam Irving"@Other-Host;,
Standard Distribution:/main/davis/people/standard@
Other-Host
```

Окончание на стр. 40



Необычный софтище. Выпуск 2

Владислав ПУТЯК
admin@docs.com.ru
http://docs.com.ru

Здравствуй, читатель. Ну что, продолжим наш обзор (см. статью «Необычная софтинка», МК, №40(315))

AV VCS

Такое я называю «софтом по приколу». С помощью этой программы вы с легкостью можете подменить голос исполнителя песни голосом своего знакомого ☺. Все изменения происходят «на лету», т.е. вы просто проигрываете свою музычку, неважно, в каком она формате и какой плейер ее проигрывает. Все, что проходит через вашу звуковую карту, будет обработано — конечно, если вы запустите эту занятную утилиту.

А вы когда-нибудь слышали рамштайновскую песенку, исполняемую женским голосом? Тогда данная прога для маньяков вроде вас!

Страничка программы — **http://www.audio4fun.com**, размер архива чуть более 1.6 Мб.

Panorama Composer

Ну как, отдохнули за лето? Классно? Много фотографий? Небось, распечатали все и обклеили ими все поверхности, прежде по недосмотру остававшиеся нетронутыми ☺.

Данная утилита позволяет сделать широкий панорамный вид из ваших фотографий: несколько изображений местности, снятой по разным углом, программа может слить в один большой классный снимок.

Сайт утилиты — **http://www.firmtools.com**, весит это чудо 1.7 Мб.

GLDirect

Ну просто находка для офисного работника или студента. Это почему же? Да потому что в их распоряжении если и есть на рабочем месте хоть пара неплохих ПК, то так и знай, что без нормального 3D-акселератора. А сегодня уже даже стратегии трехмерные, так что без 3D-ускорителя уже совсем туго. Да еще как назло разработчики последние несколько лет даже не добавляют поддержку программного рендеринга в свои продукты.

Но не беда. GLDirect предназначен именно для таких случаев — он позволяет запускать приложения, использующие OpenGL, на системах с любыми видеокартами.

Сайт данной утилиты — **http://www.sciTechsoftware.com**, весит наше спасение почти 4 Мб.

Quick Hide Windows

Продолжая тему, предлагаю вам данную утилиту . О ее предназначении можно догадаться из названия. Да, она способна быстро спрятать любое окно при неожиданном приближении начальства. Крайне необходима после установки GLDirect ☺.

Сойт программы — **http://www.cronosoft.com**, архив с инсталлятором занимает 1 Мб.

CrazyTalk

Теперь самое время поприкалываться. Данная утилита заставить разговаривать кого угодно. Главное, чтобы у нас была фотография лица/мордашки этого самого кого угодно. А далее — дело техники: наносим маску, добавляем необходимое звуковое сопровождение, сохраняем и показываем друг другу. Потенциал для самодеятельности неограниченный — главное, опыты с фотографиями начальства прячьте подальше ☺.

Сайт сей диковинки — **http://www.reallusion.com**, скачивать придется 16-Мб инсталлятор.

GetFileSize

Думаю, польза представленного в обзоре софта для плодотворной и сосредоточенной работы вам, читателям, вполне очевидна ☺. Однако, опасаясь, что данную статью увидит мое руководство, да и просто солидности ради, решил я развлечься вполне серьезной прогой для доработки браузера. Она встраивается в контекстное меню и позволяет быстро узнать точный архив любого файла, например, чтобы узнать размер архива перед его закачкой. Просто и удобно.

Сайт программы — **http://www.unhsolutions.net**, размер архива 450 Кб.

Tech-Pro World Clock

Еще одна утилита, которая порадует начальство. Что самое ценное для деловых дядь? Конечно же, время! Данная утилита отображает время в выбранном регионе. Также позволяет выбирать города из бо-о-ольшущего списка. Есть и расширенные возможности: можно, например, получить точное время с сервера через Интернет или узнать, какая часть планеты сейчас освещена солнцем.

Сайт утилиты — **http://www.tech-pro.co.uk**, архив программы занимает 720 Кб.

Countdown Timer

Следующая утилита (**рис. 8**) для всех остальных работников, которым не терпится разбежаться по домам ☺. Все, что нужно сделать, так это задать программе время и спокойно ждать приближения конца рабочего дня. Также можно поручить ей, чтобы по истечении времени она запустила на воспроизведение музыку в wav, mp3 или в чем еще; можно даже фильм прокрутить ☺.

Сайт программы — **http://www.contactplus.com**, размер инсталлятора — 560 Кб.

Spylo PC Monitor

Утилита для истинных шпионов. Ставим Spylo PC Monitor к себе на ПК и наблюдаем, что на нем делают в наше отсутствие. Программа имеет огромное количество функций и очень проста в настройке. Данный шпион может запоминать все что угодно: какие программы, когда и кем запускались, какие сайты посещались, что за пароли вводились… Есть множество фирменных функций — например, можно сохранять скриншоты всех запускаемых программ. Так что ставим себе утилиту и следим за тем, что делают с нашим железным другом, когда нас рядом нет.

Сайт утилиты — **http://www.sontrexsoft.com**, скачивать придется чуть менее 1 Мб.

Key Transformation

Данная утилита отличается повышенной полезностью ☺. Идея проста, а следовательно, гениальна — переназначение клавиш клавиатуры. Можно назначить любой клавише действие любой другой клавиши или сочетания сразу нескольких клавиш.



Ну да, шутники уже, думаю, учуяли широкие перспективы для своих приколов. Попробуйте, поменяйте действие пары кнопок на ПК вашего сотрудника — спустя 10–15 минут он начнет проклинать всех, кто создавал «эту тупую железку» и судорожно перегружать систему. Главное — вовремя остановиться, а то последствия для вас могут быть очень болезненными, особенно если вы решите пошутить над всем вашим отделом сразу ☺.

Ну а если серьезно, программа очень полезная. Например, можно поручить сочетание Ctrl+Alt+Del всего одной клавише ☺. Или можно просто настроить клаву «под себя». Например, геймеры — им что, буквы нужны на клавиатуре? Зачем?! Только стрелочки — вот и назначаем. Или у вас пробел стал западать, а работать-то надо. Назначаем пробел на любую редко используемую клавишу и наслаждаемся. Многих раздражают постоянные ненарочные включения Caps Lock'а. Переназначаем его на что-то более далекое от символьной клавиатуры, например, на клавишу F1, а сам Caps Lock просто отключаем. Благо программа может и отключать любую клавишу.

Сайт этой ценнейшей утилиты — **http://www.wintools.net**, инсталлятор занимает всего 400 Кб.

Если выпали окна…

Александр МАЛИК

Статья посвящена приведению в рабочее состояние операционной системы Windows XP (2003, 2000) и восстановлению файлов из зашифрованных или защищенных политикой безопасности папок.

Ваш компьютер, который еще вчера отлично работал, сегодня впал в забытье, в народе обычно именуемое синим экраном? А надо срочно напечатать реферат, нарисовать открытку любимой девушке или просто охота порубиться в Counter-Strike? Я предлагаю на ваше рассмотрение опробованные мною способы приведения системы в работоспособное состояние.

Итак, приступим к таинству восстановления системы. Самым действенным и самым распространенным способом является всеми любимый **`Format C:`** ☺. Способ этот достаточно эффективный, уже через часик в вашем распоряжении — полностью рабочая система, которая (по крайней мере, первое время) не будет глючить. Но указанный способ не всех устраивает по той причине, что теряются все данные, которые пользователь так заботливо собирал на протяжении периода от форматирования до форматирования.

Что же делать, если на винте или в разделе рядом с системой лежит куча секретных данных или новенький фильм? А как поступить, если вы, пытаясь защитить от друзей сборник любимых видеоклипов, включили шифрование данных? Рассмотрим каждый из случаев.

Для начала все же стоит попытаться восстановить систему при помощи пункта меню *«Восстановить предыдущее состояние системы»*, который находится в загрузочном меню (если кто не знает — чтобы попасть в это меню, надо нажать *F8* в самом начале загрузки системы).

Еще стоит попробовать запустить систему в безопасном режиме. Если запуск прошел удачно — можно попробовать восстановить систему или просто сохранить все свои данные на другой раздел жесткого диска. Рекомендую также воспользоваться утилитой **`sfc`** для восстановления системных файлов (команда **`/scannow`**). Хотя, если система упала, то ожидать, что запустится безопасный режим — все равно, что в лотерею играть: выигрывают единицы из миллионов. Но попробовать можно. Если повезет — советую сбегать за лотерейным билетом ☺. Для остальных — переходим к более серьезным методам.

Для осуществления этих методов нам понадобится загрузочный диск *Windows* и терпение, терпение, терпение. Для начала надо определиться, имеет ли смысл этим вообще заниматься. Если на компьютере просто есть пара интересных вещей, которые вы не хотели бы потерять, то достаточно установить новую систему поверх старой, перенести данные из старой «Оси» в новую, и все проблемы. Боитесь за записную книгу, список контактов или архив почтовых сообщений любимого *Microsoft Outlook* или *The Bat!*? Все свои данные они хранят в отдельных файлах (к примеру, Outlook по умолчанию хранит свою базу писем в **`X:\Documents and Settings\Your Name\Local Settings\Application Data\Microsoft\Outlook`**), и никто нам не помешает эти файлы заменить.

Нет, мы все-таки хотим старую систему на место? Или до этих данных не так-то просто добраться? Тогда возьмемся за восстановление. Вставляем диск с операционной системой в CD-ROM и загружаемся с него. Ждем пару минут, пока идет загрузка установочной оболочки, но систему не устанавливаем. Пока.

Для начала войдем в консоль восстановления. При входе нас попросят ввести пароль администратора и… Мы в операционной системе, похожей на *MS DOS*, с полными правами доступа к жесткому диску и поддержкой *NTFS*, но без возможности запуска исполняемых файлов ☹. Отсюда вы можете: восстановить загрузочный сектор диска, сконфигурировать загрузчик системы, скопировать важные системные файлы с загрузочного диска (при этом они будут автоматически распакованы), перенести важные данные на другой раздел диска (не забывайте про права администратора, а, значит, и доступ к зашифрованной информации). Более подробно со списком команд можно ознакомиться, набрав **`?`** или **`help`**.

Если система упала после установки *Service Pack 2* — а такое случается больно уж часто — отсюда есть возможность его безопасно удалить. Для этого надо выполнить командой **`batch`** файл **`C:\WINDOWS\$NtServicePackUninstall$\spuninst\spuninst.txt`**, предварительно переименовав его в **`spuninst.bat`**. Файлы, которые были обновлены при установке SP, будут удалены, а их место займут старые. Вам останется только перезапустить компьютер, запустить систему и удалить SP через пункт *«Установка и удаление программ»*.

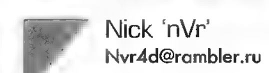
Ничего не помогло? Или лень поработать в Консоли? ☺ Тогда остается еще один метод — установка новой операционной системы, но без удаления старой. Зачем, спросите вы? А затем, что из другой копии Windows XP (2000, 2003) можно легко восстановить упавшую операционную систему и файлы, скрытые от кривых ручек. Установили? Теперь попробуем получить доступ к файлам, защищенным политикой безопасности. Для этого в свойствах защищенной папки надо выбрать закладку *Безопасность* (если она отсутствует, снимите галочку с пункта *«Использовать простой общий доступ»*, который находится по адресу: *Сервис — Свойства папки — Вид*). Далее нажмите на кнопку *«Дополнительно»* и в появившемся меню выберите закладку *«Владелец»*. Выберите ваше имя и поставьте галочку на пункт *«Заменить владельца субконтейнеров и объектов»*. Жмем «ОК», и доступ к папочке открыт!

Также можно воспользоваться утилитами от сторонних разработчиков, которые могут считать данные из директорий, защищенных параметрами безопасности или зашифрованных. Лично мне больше всего понравилась полностью бесплатная программа **NTFS Reader** (**http://www.DiskInternals.com**) Она предназначена для получения доступа к NTFS-разделам жесткого диска из Win 98-ME. Но отлично работает и под XP. Программа не обращает внимания на настройки безопасности — открывает и сохраняет все и вся. Мне не удалось проверить, но разработчики также обещают доступ к зашифрованным частям диска. По виду программа похожа на стандартный проводник. Имеется даже функция поиска файлов. В общем, «Must have».

Ну и, собственно, восстановление системы. Для этого нам понадобится… *Total Commander*. Открываем в одном окне папочку *Windows* новой операционной системы, а в другом — упавшей. Теперь заменяем папку *System32* и исполняемые файлы в папке Windows. При этом не будут заменены файлы, в которых хранятся ваши персональные данные и пароли (к примеру, **`lmhosts.sam`**), так как они заняты системой. Не беспокойтесь за версию файлов — вы ведь заменяете их все. Главное, чтобы совпадало название системы — не думайте, что система может ожить, если вы замените файлы *Windows XP* файлами из *Longhorn* ☺. Если система запустится (у меня только раз не запустилась, а делаю я так довольно часто), выполните восстановление системных файлов командой **`sfc /scannow`**.

Надеюсь, вы восстановили ваши данные и систему. Если восстановление системы не удалось — значит, был поврежден реестр. И больше ничего сделать уже не удастся. Желаю вам пореже выполнять действия, описанные в данной статье. До свидания!

С машиной на «ты»



Nick 'nVr'
Nvr4d@rambler.ru

В прошлый раз мы выяснили, что предоставляет нам МП 80286 в режиме реальных адресов. Теперь, собственно говоря, пришло время применять знания на практике. Сегодня я расскажу вам, дорогие читатели, об объявлении переменных, основных командах языка Ассемблера, о директивах сегментации и о многом другом, что необходимо для построения реальных программ.

Продолжение, начало см. в МК, №39 (314)

Часть 1. Принципы построения программ

Прежде всего — каркас программы. Для того чтобы создать обычную EXE-программу MS-DOS и получить все вытекающие отсюда преимущества, в общем случае используется *сегментация* — код, данные и стек помещаются в разные области памяти, чтобы не пересекались друг с другом. Разбить программу на сегменты с помощью языка Ассемблера (фирм Microsoft или Borland) можно двумя способами — путем краткой и полной сегментаций.

Краткая сегментация проста в использовании, но далеко не универсальна:

```
.286 ;указание типа процессора
.MODEL SMALL ;указание модели памяти. "Малой" модели, определяющей 64 Кб памяти под код и 64 Кб под данные, как правило, достаточно
.286
.STACK 100H ;выделение 256 байт под сегмент стека
.DATA ;объявление начала сегмента данных
<объявление переменных>
.CODE ;конец сегмента данных, начало сегмента кода
strt: ;точка входа в программу
<код программы>
END strt ;конец программы с указанием точки входа
```

Имена сегментов при короткой сегментации таковы: **@stack, @code, @data**.

Полная сегментация немного сложнее, но обеспечивает куда большие возможности:

```
.286
STACK_SEG SEGMENT STACK ;объявление стекового сегмента
adw 128 dup (?) ;размер = 128 слов, не инициализируется
STACK_SEG ENDS ;окончание сегмента стека
DATA SEGMENT ;объявление сегмента данных
<объявление переменных>
DATA ENDS
CODE SEGMENT ;объявление сегмента кода
Strt:
<код программы>
CODE ENDS
END strt ;окончание программы
```

Как видно, используя полную сегментацию, можно создать столько сегментов, сколько вам заблагорассудится, и как угодно именовать их. Вдобавок, в любой сегмент можно писать информацию любого типа.

Кстати, о полной сегментации. В сегменте кода первой строкой желательно прописать директиву **ASSUME**:

```
ASSUME CS:CODE, DS:DATA, SS:STACK_SEG
```

Пользы от нее особой нет, но лучше придерживаться стандартов.

Теперь о том, что касается *объявления переменных*. В языке Ассемблера известны 6 основных типов данных:

- ✓ **Db** — байт;
- ✓ **Dw** — слово (2 байта);
- ✓ **Dd** — двойное слово (**Longint/long** для целых и **Single** для вещественных чисел);
- ✓ **Df** — 6 байт, вспоминаем типы **REAL** и **FLOAT**;
- ✓ **Dq** — 8 байт, типы **Double** и **COMP**, который в Турбо-паскале использовался для хранения 64-разрядных целых чисел;
- ✓ **Dt** — 10 байт, тип **EXTENDED** — вещественные числа в формате *8087*.

Переменные можно объявлять так:

```
Имя тип Значение1, Значение2, …, ЗначениеN
Имя тип количество_элементов dup (значение)
Имя тип "текстовая строка"
```

Первый способ используется, когда надо задать одиночную переменную либо предварительно проинициализированный различными значениями массив. Второй — когда массив необходимо проинициализировать одинаковыми значениями или просто выделить под него память (тогда в качестве значения используется знак вопроса)... Ну, думаю, с третьим все и так ясно ☺.

Что до записи чисел, то Ассемблер понимает целые числа в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах, а также десятичные числа с плавающей точкой. Выглядит это так: **10101010b, 7456o, 123, 54h, 234.56767**. Шестнадцатеричные числа, начинающиеся с «буквы», должны в начале содержать **0**.

Часть 2: Система команд ЦП 80286 для начинающих

Машинная команда на языке Ассемблера в общем виде имеет такой вид:

```
[Метка]:[префикс] команда [операнд1], [операнд2], [операнд3]
```

Правила использования меток точно такие же, как и в языках высокого уровня, разве что предварительно их не надо объявлять.

Зачастую команды имеют 1–2 операнда, или же не имеют их вовсе. Трехоперандными являются лишь некоторые команды умножения и деления. Префикс — это отдельная однобайтная команда, указывающая процессору на особенности выполнения основной команды.

Примеры команд:

```
M1:mov ax, bx ;M1 – метка, mov – команда, ax и bx – операнды
M2:push si
Rep movsb ;rep – префикс, movsb – команда.
```

Команды Ассемблера подразделяются на такие категории:

- ✓ команды передачи данных;
- ✓ арифметические команды;
- ✓ логические и сдвиговые команды;
- ✓ команды передачи управления и команды управления процессором;
- ✓ цепочечные команды;
- ✓ команды сопроцессора (если есть);
- ✓ команды расширений MMX/SSE/3DNOW/... (для процессоров класса Pentium MMX и выше);
- ✓ команды передачи данных.

Итак, как известно из предыдущего рассказа, память в общем виде можно адресовать выражением типа

сегментный регистр:[Рег1+Рег2+смещение]

причем ни один из этих элементов не является обязательным. В качестве сегментного регистра могут выступать **CS, DS, ES** и **SS** (в машинном коде они, кстати, представляются в виде префиксов команды), в качестве **Рег1** — **BP** или **BX**, в качестве **Рег2** — **SI** или **DI**, а смещение задается однобайтным числом (−126/+127).

Иногда, когда вы адресуетесь к памяти, необходимо указать, сколько байт надо взять (или поместить) по указанному адресу. Для этого перед адресом указывают выражения **BYTE PTR, WORD PTR, DWORD PTR**.



Вот, собственно, и все сведения по адресации на машинном уровне. На уровне компилятора Ассемблера можно пользоваться адресацией типа **My_array[Рег1 +Рег2+смещение]**, но эти вещи компилятором будут преобразованы в вид, понятный машине.

Теперь собственно команды.

Различают два основных класса команд передачи данных — *команды, предназначенные для пересылки данных по регистрам процессора и по оперативной памяти*, и *команды, предназначенные для работы с адресным пространством портов ввода-вывода* (не путайте с интерфейсами ввода-вывода типа COM, LPT...).

Основные команды первого класса:

MOV приемник, источник — выполняет копирование данных. Допустимы любые комбинации операндов, кроме «память-память» и «сегментный регистр-значение». Конечно, в любой команде передачи данных операнды имеют одинаковую размерность. Т.е. команда типа **MOV AX, BL** некорректна.

XCHG операнд1, операнд2 — меняет местами содержимое **операнда1** и **операнда2**. Конечно, «значения» не могут быть использованы в этой команде.

PUSH источник — заталкивает содержимое источника в стек, причем размер источника приводится к 2 байтам.

POP приемник — вынимает 2 байта из стека и записывает их в приемник.

Кстати, о стеке: как известно, стек — некий массив в памяти, организованный по принципу «последним зашел — первым вышел» (Last-In, First-Out, LIFO). Такая организация достигается следующим образом: указатель стека вначале направлен на его самый старший адрес — дно, а по мере помещения в стек данных этот указатель уменьшается, пока не достигает вершины. При извлечении данных имеет место обратный процесс. В примере показано преимущество, достигаемое при использовании стека:

Чтобы регистр **DS** указывал на сегмент **DATA**, можно сделать следующее:

```
mov ax, data ;3 байта
mov ds, ax ;2 байта
```

А можно и так:

```
push data ;4 байта
pop ds ;1 байт
```

Имейте в виду, что команды **push/pop** не работают с регистрами **FLAGS** и **IP**. Чтобы поместить **FLAGS** в стек, следует использовать команду **PUSHF** (для извлечения, понятно, — **POPF**). Для манипуляций с **IP** есть специальные команды, приведенные далее. Иногда имеет смысл поместить в стек все регистры общего назначения сразу. Это действие выполняет команда **PUSHA**, помещая регистры **AX, CX, DX, BX, SP, BP, SI, DI** последовательно. Что касается регистра **SP**... Помещается его значение до выполнения команды. Таким образом, **DI** будет «выше всех» в стеке. Есть и обратная команда — **POPA**.

LEA приемник, источник — в приемник помещается смещение источника от начала текущего сегмента данных.

LDS/LES/LSS приемник, источник — загружает в пару регистров **(DS|ES|SS):приемник значение источника** (источник считается 32-разряным указателем). Вот пример:

```
.DATA
Str db "Ассемблер"
Addr dd str1 ;компилятор сам подставит сюда полный адрес
.CODE
LDS BX, ADDR ;в паре DS:BX будет загружен адрес str1
...
END
```

XLAT — эту команду часто незаслуженно забывают. Она в регистр **AL** заносит данные по адресу **BX+AL**, а сегментный регистр необходимо задать перед ней, например:

```
ES:XLAT ;DS считается принятым по умолчанию, мы же его заменили на ES
```

LAHF/SAHF — эти команды загружают младший байт регистра флагов в **AH** и обратно. Иногда это очень полезно, когда требуется установить флаги вручную.

Теперь команды работы с портами ввода-вывода. Их всего 2 — **IN** и **OUT**. Общий вид их таков:

```
IN AL, DX ;ввод данных из порта в регистр
OUT DX, AL ;вывод данных из регистра в порт
```

В **DX** здесь хранится номер порта, а **AL** используется в качестве буфера. Вместо **DX** можно указать и значение-номер

Окончание. Начало на стр. 30

Немаловажное достоинство этого клиента — поддержка не только ICQ-шного протокола. Иными словами, **Trillian** создавался как один клиент для многих IM-служб. Причем для каждой службы можно задать и сохранить свои настройки — очень удобная возможность. Соответственно, если вы используете другие IM-протоколы, то эта программа может стать вашим идеальным выбором.

Если вы планируете общаться не только в ICQ-сетях, то стоит скачать и установить *Trillian Basic Patch I* — **www.ceruleanstudios.com/trillian-v0.74-patch-b.exe.** Походив по сайту, можно наткнуться еще на несколько патчей, которые рекомендуется скачать для стабильной работы. Кстати, как и Miranda, Trillian поддерживает плагины, правда, их количество ограничено парой десятков. Размер инсталляционного файла составляет ни много ни мало 1202 Кб.

Рис.3

Возможно отправление сообщений сразу нескольким пользователям.

Интерфейс поддается изменениям благодаря скинам, которые можно скачать с сайта программы. Качайте-качайте — стандартный скин оставляет желать лучшего, причем это не только мое мнение. Скины основаны на небезызвестной технологии *XML*, так что при определенном запасе знаний можно сваять и свою «одежку».

Любителям смайликов скучать уж точно не придется — Trillian умеет преобразовывать в веселые рожицы многие комбинации символов (обходясь при этом без специальных кодов, как многие месседжеры).

А теперь о грустном ☹. Как покозывает практика, у Trillian есть проблемы с отображением русских кодировок в сообщениях из ICQ Lite. Также не очень хорошо налажены функции импорта-экспорта: эта опция применима только к контакт-листу.

Trillian — единственная платная программа в нашем обзоре. Разработчики просят 25 условных единиц за регистрацию. Правда, есть и бесплатная версия с урезанной функциональностью и меньшим количеством настроек. К ней нельзя подключать плагины, да и вообще теряется изначальный смысл — найти лучшую альтернативу ICQ. Лучшим неполноценно-бесплатный Trillian никак не назовешь...

Объем дистрибутива версии Pro 2.013 составляет 5.2 Мб, бесплатной версии 0.74i — 2.47 Мб. Скачать свободно распространяемый Trillian можно с сайта www.trillian.cc.

(Продолжение следует)

порта, но тогда команда удлинится. Значение имеет длину в 1 байт.

Следующий класс команд — команды передачи управления.

Язык Ассемблера поддерживает *процедурно-ориентированное программирование*. Процедуры оформляются так:

```
.CODE
MyProc Proc Near|Far ;Near указывать необязательно.
 ... ;код процедуры
 ret ;код возврата
MyProc ENDP
```

Теперь о командах.

CALL — вызов. В качестве операнда команда может принимать все что угодно — регистр, память, непосредственное значение. Также допустимо приведение типа, например, **WORD PTR, DWORD PTR, FAR PTR**. Все это делается затем, чтобы определить, как будет работать команда. При внутрисегментном (**NEAR**) вызове в стек записывается значение **IP** и передается управление по указанному адресу. При межсегментном (**FAR**) вызове в стек записывается сначала **IP**, затем — **CS**, и лишь после этого осуществляется вызов.

RET — возврат. Команда действует обратно **CALL** — извлекается IP и управление передается по полученному адресу. Для того чтобы осуществить дальний возврат, при котором извлекается еще и **CS**, используется команда **RETF**. Команды эти могут принимать аргумент — число, указывающее, сколько слов надо выбросить из стека перед возвратом. Т.е. код возврата из процедуры заключается в использовании команды **RET**.

INT — вызов процедуры обработки прерывания. Первый килобайт оперативной памяти компьютера содержит таблицу из 256 4-байтных (долеких) указателей на процедуры, ответственные за обработку прерываний. *Прерывания* подразделяются на 2 группы — *аппаратные и программные*. Суть в том, что при возникновении аппаратного прерывания вычислительный процесс останавливается, оно обрабатывается, и управление возвращается программе. Такие прерывания инициируются контроллером прерываний по сигналам IRQ подключенных к нему устройств. Этот механизм используется, например, при вводе данных с клавиатуры — прерывания возникают по нажатию клавиш. Программные же прерывания предоставляют сервис и являются просто процедурами. Например, прерывание **10H** обеспечивается видеоплатой, **13H** — дисковым контроллером, **21H** — MS-DOS, **33H** — драйвером мыши и т.п. Понятно, команда **INT** в качестве операнда принимает число размерностью 1 байт. Существует занятное прерывание **INT 3**, предназначенное для целей отладки (и защиты от оной). От **CALL** команда **INT** отличается лишь тем, что в стек заталкивается еще и регистр **FLAGS**. Для возврата из процедуры обработки используется команда **IRET**. Подробнее об этом я расскажу в завершающей части.

JMP — команда безусловного перехода. Она также принимает все мыслимые типы операндов, но, в отличие от CALL, ничего не пишет в стек.

Jxxx — совокупность команд условного перехода. Они отличаются от **JMP** тем, что могут «прыгать» не далее чем на 127 байт по обе стороны от себя. Далее приведен их список (через дробь указаны команды-антонимы, через запятую — команды-синонимы):

- ✓ **JC/JNC** — перейти в зависимости от флага переноса (carry);
- ✓ **JO/JNO** — перейти в зависимости от флага переполнения (Overflow);
- ✓ **(JE,JZ)/(JNE,JNZ)** — перейти в зависимости от флага нулевого результата (Zero,Equal);
- ✓ **JB/JNB** — перейти, если ниже/не ниже (below — меньше по модулю);
- ✓ **JBE/JA** — если ниже или равно (below or equal)/если выше (above — больше по модулю) — перейти;
- ✓ **JS/JNS** — перейти, если есть знак (sign)/нет знака;
- ✓ **(JP,JPE)/(JNP,JPO)** — переход в случае четности (parity) или равенства/отсутствия четности или переполнения;
- ✓ **JL/JGE** — перейти, если меньше (Less)/больше или равно (Greater or equal);
- ✓ **JLE/JG** — перейти, если меньше или равно/больше;
- ✓ **JCXZ** — перейти, если **CX=0**.

Если же требуется организовать переход на относительно (>127 байт) далекую метку, пользуются таким приемом:

```
...
jle m1
jmp far_label
m1:...
....
far_label:...
```

Таким образом, это конструкция обеспечивает дальний переход по условию **JG**.

LOOP — организация цикла. Эта команда осуществляет переход на метку до тех пор, пока регистр **CX** не становится равным **0**. Она уменьшает его на 1, и если он перед ее выполнением уже выставлен в нуль, он станет равным **65535**, и цикл пойдет, что называется, «по полной программе». Есть ее модификации — **LOOPE, LOOPZ/LOOPNE, LOOPNZ** — аналогично командам условного перехода. Все варианты **LOOP** могут осуществлять переходы лишь на +127 байт.

REP — префикс повторения. Главным образом используется вместе с цепочечными командами. Действует во всем подобно **LOOP**, заставляя следующую за ним команду выполняться до тех пор, пока **CX** не станет равным **0**. Также существуют его модификации — **REPE, REPZ/REPNE, REPNZ**.

Вот, в основном, и все, что касается передачи управления.

В следующий раз мы разберем основные арифметические команды, команды управления микропроцессором, цепочечные команды, также, понятное дело, сам процесс ассемблирования — и утилиты, которые могут помочь в этом непростом деле. Сегодня «за бортом» остались директивы условного ассемблирования (для первых проектов они не очень-то нужны) и множество специфических команд. Оставляю это на вашу совесть — своим циклом статей я лишь пытаюсь привлечь ваше внимание к языку Ассемблера, чтобы вы далее могли обучаться самостоятельно, используя справочную литературу.

Окончание. ***Начало на стр. 34–35***

```
Comment: Комментарий.
Message-ID: <4331.629.XYzi-What@Other-Host
```

Поле **Subject** определяет тему сообщения, **Reply-To** — пользователя, которому отвечают, **Comment** — комментарий, **In-Reply-To** — показывает, что сообщение относится к типу «В ответ на Ваше сообщение, отвечающее на сообщение, отвечающее...».

Следует сказать, что формат сообщения постоянно дополняется и совершенствуется. В RFC-1327 введены дополнительные поля для совместимости с почтой X.400. Кроме того, следует обратить внимание на поля некоторых довольно часто встречающихся заголовков, которые не регламентированы в RFC-822. Так, первое предложение заголовка, которое начинается со слова **From**, содержит UUCP-путь сообщения, по которому можно определить, через какие машины сообщение «пробиралось». Поле **Received:** содержит транзитные адреса почтовых серверов с датой и временем прохождения сообщения. Вся эта информация полезна при разборе трудностей с доставкой почты.

Выводы и заключения

В заключение хотелось бы отметить, что возможности почты не ограничиваются только пересылкой корреспонденции. По почте можно получить доступ ко многим интернет-ресурсам, которые имеют почтовых роботов, отвечающих на запросы страждущих (вспомните, к примеру, форум «Моего компьютера»). Поэтому имеет смысл более детально изучить программное обеспечение, поддерживающее e-mail (авторам — намек). Время, затраченное на чтение документации и опыты, окупятся возможностью получения информации из информационных архивов Сети.

И защити вас Бог от СПАМА. Аминь ☺.

В комнате с белым потолком

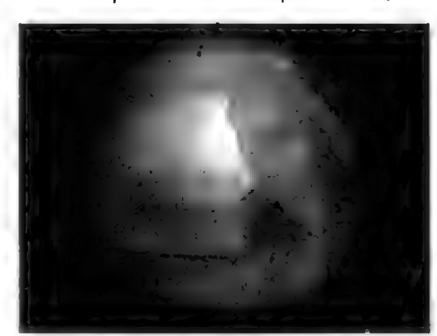
Saint Daemon
saint_daemon@kiit.net

Разработчик: Konami (Team Silent)
Суть продукта: horror action/adventure
Минимальные требования: 1 ГГц, 256 Мб ОЗУ, DirectX 8.1b, GeForce3/Radeon 8500 32 Мб, HDD 3 Гб. Владельцев корточек со страшными буквами «MX» в названии просили не беспокоиться...
Куда пойти в Сети: http://www.konami.com/silenthill4, http://www.sh2004.com/, http://www.livejournal.com~darkvegetto

SILENT HILL 4 THE ROOM

В музее Великой Отечественной:
— Посмотрите сюда, дети, это настоящий скелет Штирлица!
— А что это за маленький скелетик рядом?
— А это — настоящий скелет Штирлица в детстве!
Анекдот-спойлер

Для начала сообщу вам, что я не являюсь фанатом серии Silent Hill, не говоря уже о прочих играх «бродильного» жанра. Вторую часть я упорно мучил на протяжении четырех часов, но



когда уперся в квест с пакетом сока (ага, помните), решил, что с меня хватит. В третьей части мне хватило всего одного часа, чтобы понять, что ничего в общем-то не изменилось. Та же невнятная боевка. Те же нелогичные квесты... Первую часть, кстати, я и вовсе в глаза не видел.

И вот уже слышу глас, вопиющий: «Ток что ж ты взялся писать об игре, если ничего не знаешь про ее великих предков, про историю Тихого Холма, да и вообще по жизни ты тупой файтер, кемперящий по случаю?!» Отвечаю: все фанаты серии к моменту попадания этой статьи в печать уже успели пройти свой новый фетиш, что называется, от и до. А некоторые и по два разо. И они уже успели составить свое единственное и непоколебимое мнение, изменить которое не сможет никакая статья. Как хвалебная, так и ругательная. Поэтому мнение «не-фаната» будет несколько актуальнее, чем...

Впрочем, дело не только в этом. Пиар-компания Silent Hill 4 приняла слишком широкий размах, чтобы не задеть даже самых далеких от хоррор-адвенчур игроков. И привлечение в команду *Хидео Коджимы* (идейного папы игры *Metal Gear Solid*) намекало на основательную переработку концепции игры. Так что не обессудьте...

***

По палатам ходят доктор и санитар с топором. Доктор:
— Этому больному ампутируем правую руку.
Тюк!
— Я сказал: руку!
Тюк!
— Я сказал: ПРАВУЮ!
Тюк!

Вот.

Вот и все, что можно написать про атмосферу Silent Hill 4.

Вернее, The Room — поскольку от ее великого предшественника в новой игре осталось не ток уж и много. А если копнуть глубже...

Атмосфера? Позволю себе охарактеризовать ее одним словом.

Раздражение.

Причем, начинается все с мелочей, непосредственно с сюжетом не связанных! Например, ограничение инвентаря. Это кому ж, интересно, он мешал? Что это за Resident Evil такой? Еще куда ни шло, если бы позволили выбрасывать ненужные вещи, чтобы взять нужные, чтобы не бегать за этим через всю карту к дыре... Ах да, тогда не прокатил бы фокус с повторным прохождением локаций...

Удивлены? А ничего удивительного нет. Вот вам наглядное приложение к статьям камрада Кертиса о гейм-дизайне. Пройдя уровень с квартирами, вы внезапно окажетесь в подземке, где будут «те же яйцо, только в профиль». Конечно, косметические изменения будут, но до чего ж тоскливо все это смотрится!



Свою лепту вносит монстрятник. Породистые доберманы из предыдущих частей уступили место обглодонным муравьедом, ужасные в своей красоте медсестры превратились в неуклюжих коров с оглоблями наперевес... А с кем сравнить мутантов-обезьян, я доже не знаю. И если вам кажется, что это вполне нормальный дизайнерский ход, то попробуйте стать перед зеркалом вполуприсяди, почесать подмышки и пару раз отрывисто сказать «У!» Атмосферно? Не то слово!



Угу, а еще эти обезьянки будут вооружены клюшками для гольфа... Мощно, ничего не скажешь!

Однако все это ерунда по сравнению с сюжетным «наполнением»! Друзья! Вспомните Хизер! Незлым тихим словом... И забудьте ее навеки, поскольку отныне ваше альтер эго будет иметь колоритную внешность El Кравчука и характер кота Гарфилда. Тудо же добавьте и остальных персонажей. Марию... вернее Эйлин, как живого человека вообще воспринимать невозможно. Робот, управляемый корявыми скриптами. И все.

А что еще скажешь о девушке, которая на протяжении полутора часов (пока я искал ключ) сидит и красит лаком ногти на ногах? А потом, когда Генри будет таскать ее за собой (упс, спойлер!), истеричные реплики «Ой, мама!» будут чередоваться с задумчивыми фразами о бренности всего сущего. Причем все это произносится тоном восьмиклассницы, рассказывающей своим подружкам о том, какого размера хобот у ее нового бойфренда...

Другие герои ничуть не лучше. Хотя ближе к концу игры все-таки объявится приятное исключение, окончательно подтверждающее общее правило.

А еще графика. О ней разговор чуть ниже, но, забегая вперед, скажем так: графика вбивает последний гвоздь в гроб атмосферности The Room, наплевав себе под нос заупокойную Play Station 2 и прочим консолям нынешнего поколения. Запомните, Silent Hill 3 — это потолок. Вернее, чердак ПС2, до которого программеры Конами добрались после того, как прошибли потолок лбом. А The Room — это как раз и есть потолок, который после выхода Doom 3 на PC оказался всего лишь немного выше плинтуса.

***

...конечно, угловатых текстур тут хватает...

Глубокомысленная цитата

Вот уж чего и в страшном сне не привидится!

Doom 3 — конкурент Сайлент Хилла!

Нет, ну Half-Life 2, Unreal, S.T.A.L.K.E.R — это все понятно... Но The Room?



Конечно, было бы наглостью утверждать, что The Room в графическом плане слабее, чем Silent Hill 3, но... Движок едва вытягивает навороты дизайнеров. А отсутствие бамп-мэпинга, стенсильных теней и шейдерных эффектов недвусмысленно дают понять, что The Room устарел еще до своего появления на свет.

Детализация персонажей? Великолепна! Как всегда, особенно хорошо выглядят глаза... Но тут же вспоминаются забампленные рожи думовских зомбиков...

Игра света и тени? Ну, что-то такое есть. Но мы уже видели, КАК это должно выглядеть на самом деле. Причем наши видеокарты справляются с такой нагрузкой.

Шейдерные эффекты? Должны быть, если игра не идет на MX'ах даже при использовании такой интересной программки, как *3dAnalyze*. Правда, все, что мне удалось рассмотреть из спецэффектов, это невнятное размытие картинки в скриптовых роликах и в местах скопления призраков... Но какими же кривыми руками должен обладать программер, чтобы банальный блур выполнять через шейдеры?!

И это еще не все... Хваленый режим «от первого лица», кроме всех опасений (вполне оправдавшихся, между прочим), таил в себе еще один подводный камень для баржи с названием The Room. А если выражаться конкретнее, то в этом режиме игроку придется наблюдать текстуры в самой непосредственной близости. И это, доложу вам, то еще зрелище!

Кому не нравились текстуры Дума номер три?

Идите сюда и полюбуйтесь на текстуры Халф-Лайфа номер РАЗ!

И ведь ловлю себя на мысли, что в режиме от третьего лица на низкое разрешение текстур практически не обращаешь внимания. Лишь кособокий алгоритм сжатия заставляет местную кровь местами отливать зеленью... Но не видел бы я это убожество вблизи, ни за что не сказал бы, что графика The Room хуже, чем в Silent Hill 3 и... даже 2.

Конечно, как я сам ранее упомянул, возможности консолей ужасно ограничены, но ведь выкрутились же во второй части? Приплели в сюжет туман, обрезали видимость до двух метров, и в пределах этих двух метров выдали поистине завораживающую картинку! Теперь приоритеты другие — нам дали больше пространства.

Ну и зачем?

Зачем оно в хорроре?

Тем более что «больше пространство» в данном случае означает прирост метража коридоров процентов на 20–30. Согласитесь, не Far Cry. Впрочем, никто и не просил.

Хотелось бы сказать еще пару слов про анимацию, мимику... Скажу две пары:

Так же.

Местами хуже.

***

Ой за деревом дерево, а за тим деревом — ще дерево,
А за тим деревом — ще дерево, а за деревом кущ.
За кущем іще дерево, і за деревом дерево,
Й за тим деревом — дерево, а за деревом...

OST «The Room», Akira Yamaoka

И все-таки, о чем думали боссы Конами, когда бросали в Team Silent Хидео Коджиму?

Ясно, что Металгир — одна из величайших игр за всю историю индустрии. В жанре стелс-экшенов это авторитет похлеще «Тетриса» в жанре логических аркад.

Также ясно, что до выхода Play Station 3 выпускать MGS3 с его запредельно навороченным движком нет никакого смысла (на консолях он не пойдет, а на PC его не пустит договор с Sony), и поэтому Коджиме решительно нечем себя занять.

Но давайте вспомним, чем был хорош Металгир. Хотя бы по части геймплея.

Прежде всего — великолепная акробатика, в равной степени эффектная и эффективная. Сюда же занесем и стелс,



единственный недостаток которого заключался в потрясающей близорукости врагов. Что еще? Безусловно, развитая тактика, разнообразные, но отлично сбалансированные гаджеты и оружие, определенная нелинейность...

А теперь — стоп. Посмотрите на этот список и попробуйте найти хоть один элемент, который был бы уместен в ужастике такого «философского» направления, как Silent Hill.

Нелинейность? Но ее нет! Хваленые четыре концовки — это только четыре концовки. Все условия сосредоточены в финальном поединке...

Оружие? Да, для ближнего боя его хватает, но это только иллюзия изобилия. Рулят бита и топор. Без вариантов.

Зато из огнестрелов у нас будут аж... два пистолета! Впечатляет размах?

Хотя поначалу изменения в геймплее кажутся довольно сильными. Загадки стали на порядок логичнее, в драках добавилось динамики.

Это во второй части я управлял персонажем одной рукой, а в другой держал чашечку с кофе. В The Room этот номер не проходит. Управление стало на порядок более корявым, отсюда и напряжение в схватках, которого так не хватало прежде. А еще было крайне необходимо ввести в игру бессмертных монстров! И ладно бы еще просто бессмертных, так у бедняжки El Кравчука при одном их виде начинает портиться самочувствие!



Иначе говоря: меня не бьют, но я теряю хиты. Когда же противный призрак завален на пол (в компанию к двум-трем пустым флаконам с «Растишкой») и у игрока появляется желание исследовать данное помещение на предмет наличия синего ключа от зеленой двери... эта тварь как ни в чем не бывало поднимается и снова начинает поглощать мое виртуальное здоровье и реальное терпение!

В конце концов этих призраков попросту начинаешь оббегать, не обращая на них внимания. И только в безвыходных ситуациях приходилось натягивать медальон, брать в зубы топор и прибивать их к полу драгоценными «мечами повиновения». Можно ли так играть? Наверно...

Но знаком свыше стало появление врага, на которого даже меч не действует. Одновременно с тем у Генри появилась спутница, которую надо оберегать от чрезмерных телесных повреждений...

Все. С этого момента на приставке *action* можно ставить жирнющий крест, поскольку пробегать все локации здесь невозможно по определению, а воевать с клоном Мак-Клоудов просто бессмысленно.

Что же с квестовой частью? Да то же, что и всегда. Правда, первые процентов 60 игры проходятся радостно, с воодушевлением... Неужели Team Silent вспомнили, что не бывает логики правильной и неправильной, концептуальной и банальной, потусторонней и привычной? Неужели поняли, что логика — это штука довольно простая, что она или есть, или ее нет? Третьего ведь не дано. Загадки в подавляющем большинстве логичны. Не просты, а именно логичны...

Понимаете, как тупой файтер видит себе правильный квест? Он должен знать, что делать, и искать способ, как это сделать. Но он не должен мучиться вопросом, «что бы такого сделать», хотя бы требуемую манипуляцию было произвести проще простого.



Вот пример. С какой это радости человек, преследуемый призраками в потустороннем мире, будет расставлять свечки в чужом праздничном торте, лезть в подвал за бильярдным шаром, чтобы положить его на стол в баре (на другом конце карты) и совать чучело кота в клетку? Добавлю также, что все это нужно сделать в пределах одного уровня.

И насколько же дико это все выглядит после первой половины игры! Когда каждая загадка действительно решается «с чувством глубокого удовлетворения»... Поэтому советую сразу запастись солюшеном (третья ссылка в шапке статьи) и не стесняться использовать его в критических местах. Впрочем, последние три уровня — это и есть сплошное «критическое место».

А уж насколько угнетающе действует необходимость пробегать все комнаты на карте! Причем, учитывая их малый размер, на уровень оных приходится штук по пятнадцать как минимум. И пускай они все-таки отличаются одна от другой, сам процесс перебегания от двери к двери очень быстро надоедает...

И чтобы обрадовать запоздалых фанатов, отмечу, что кодовые двери никуда не делись. И будете вы скрипеть мозгами в надежде прозреть и увидеть заветные четыре цифры, но... Самым логичным способом узнать новый номер будет лишь звонок по телефону с оборванным кабелем на старый номер. При том, что раньше по этому номеру отвечала только Преисподняя...

Товарищи, пустите меня назад в Doom! Я буду вести себя хорошо...

***

Стюардесса:
— Через пять минут наш самолет совершит посадку в аэропорту города Баден-Баден.
Нью рашен:
— Слышь, курица, мы что, лохи? С первого раза не поймем?

Анекдот «из той же оперы»

И что же у нас осталось? Сюжет. Если забыть про эфемерную субстанцию, именуемую «атмосферой», именно сюжет всегда был основной «ударной силой» Сайлент Хилла. Загадочный, непредсказуемый, оставляющий после прохождения игры гораздо больше вопросов, чем ответов. Так было. А теперь?

Теперь все основные сюжетные перипетии угадываются буквально на третьем уровне игры, оставляя неясными только малозначительные детали. Загадочные цифры, на которые лично я возлагал большие надежды, оказались банальным body counter'ом. Комната...

Скажите мне, кто не знал, что она проваливается в другое измерение, подвластное Ситхам? То есть Темным силам? Еще до релиза...

А недосказанность, загадочность... О чем может идти речь, если всю подноготную главного бяки мы узнаем ТРИЖДЫ за игру?! Считаем: сперва посредством роликов, записок и непосредственно из игровых ситуаций (имхо, самый правильный способ). Затем, ближе к концу игры, из-под двери так и прут записки из дневника, объясняющего, почему Уолтер сделал то, что сделал, и причем тут Сайлент Хилл. Ну и в самом конце говорящая голова, торчащая из потолка (не буду называть имен) пересказывает то же самое, пытаясь нагнать атмосферы десятикратным повторением слова «kill».

Ужас, до чего интересно!

И больше всего разочаровывают собственные мысли, в которых вместо «ни фига себе поворот!» звучит нечто вроде «а, так я и знал»...

Но тут же всплывает и единственное светлое пятно во всей истории The Room — это главный злодей. Никогда еще мне не встречались настолько неоднозначные персонажи! Ни в играх, ни в книгах, ни в кино! И, честно говоря, только ради этого The Room стоит пройти.



Парадоксально? Может быть, но из идиотского (хотя и предсказуемого) сюжета вырос именно такой персонаж — живой, противоречивый и... Трудно описать словами те чувства, которые он вызывает. Когда его было нужно убить, я ни секунды не колебался. Но всаживая в него пулю за пулей, я отчаянно сочувствовал ему — человеку, оказавшемуся жертвой своей чистой и искренней любви.

А вот к кому... Это как раз и есть главный идиотизм местного сюжета. Но не буду раскрывать все карты сразу — при желании сами все увидите. А если желания не возникнет — напишите. Мой адрес, в шапке статьи.

***

Не могу не отметить превосходную работу звуковых дизайнеров — это самый качественный элемент игры, вытягивающий на себе остатки термина «хоррор», который все никак не лепится к The Room. Ну не страшно! Что еще тут скажешь? И вроде бы ведь играл по всем правилам — ночью, один, с сабвуфером...

Не страшно.

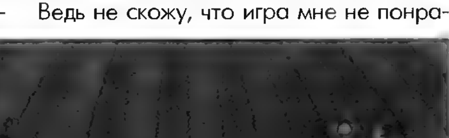
И неинтересно.

Можно ли придумать более унизительные эпитеты для игры из серии Silent Hill?

Но как бы там ни было, все сходится к тому, что The Room стал одновременно худшей из всех частей игры, оставаясь при этом лучшей в своем жанре. По крайней мере на PC.

Хотя, с другой стороны, а есть ли у него прямые конкуренты? Вроде бы нет...

Ничего больше не хочется писать. Ведь не скажу, что игра мне не понра-




вилась. Но и нравиться в ней особо нечему! А как перечитаю написанное, так вообще волосы дыбом — и ведь действительно ужас...

Так что остается лишь пожелать боссам Конами больше не проводить таких экспериментов с переселениями. Не надо перебрасывать разработчиков Сайлент Хилла на PES4, а футсимовцев привлекать к работе над Металгиром.

И поскорее бы уж вышел Play Station 3 или, на худой конец, X-box 2. А то уж сил больше нет наблюдать за тем, как умирают хорошие задумки в тисках производительности уровня каменного века. И сколько их было!

Holo, Kill Switch... даже GTA, несмотря на всю его успешность, мог бы быть ГОРАЗДО лучше, если бы готовился сразу на PC...

Извечное противостояние...

Эх...

P.S. Если не будет никаких форс-мажоров, и тираж The Room раскупится, нас ждут как минимум еще две игры из этой серии. Конами призналась, что первоначально игра задумывалась как трилогия, но затем родилось идея добавить в хитросплетение игрового мира еще три истории, развивающихся как бы параллельно первым трем частям. То есть они вроде бы связаны, но лишь самым косвенным образом.

Что из этого получилось, видите сами...

Будем ждать?

А куда мы денемся...



Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

«Удача — лучшее средство от любой депрессии...»

«Привет, Трурль!!! Прочитал в МК, №41 (316) письмо в начале «Беседки» человека по имени Vantri и обиделся. Он пишет, что ничего нового из журнала не выносит. Обидно! Он, видать, считает себя суперхацкером, таким, что ВСЕ знает (извините за резкость выражения мысли). В жизни редко можно встретить человека, действительно знающего и «железо», и одновременно полиглота (знатока языков программирования).

Вывод из этого: ЛЮДИ, УЧИТЕСЬ!!! Чтобы действительно стать «не чайником», нужно **постоянно** *совершенствоваться. Нельзя зацикливаться на чем-то одном. Например, я впервые заинтересовался Linux'ом благодаря вашему журналу и знанию языка C++.*

И напоследок я хочу сказать о смысле жизни! Многие считают, что нужно продолжать род, и это, конечно, правильно. Но вот второй смысл в СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ себя (чтобы было, что передать потомкам)!!!» **Dimonius**

С выводоми мы полностью соглосны. А кроме того, имеем свой корыстный редакционный вопрос. Какие из наших рубрик (они старотельно печотоются вверху каждой странички, в надежде, что вы их замечаете) вам ноиболее интересны?

Подумали? Дальше делаете так. Описывоете свои предпочтения в письме. Затем его... нет, не отсылаете, а сохраняете в текстовом формате. Открываете документ уже в Ворде, приделываете заголовок: «То, ЧТО мне интересно!!!», меняете размер букв на 72-й и распечатываете. И пристраиваете лист так, чтобы он все время попадался на глаза. И каждый раз вспоминаете, о чем именно вы зноете уже так хорошо, что вос постоянно дергают приятели и просят: а сделай, а покажи, а научи... После этого вы можете даже записать эти ваши взгляды-советы-впечатления, прицепить к тому письму в редакцию, с которого начинолся наш разговор, и, наконец, отправить его нам.

Оччень будет полезно! Потому что (вот проверите) однажды открывоете вы свежий журнол и видите там невероятно интересную стотью, как раз по вошей любимой теме, отлично изложенную и с великолепными иллюстрациями! А потом читаете ее и отмечаете, что автор на удивление умен и мысли его как нельзя лучше совподоют с вашими!

«Вот, совсем другое дело, теперь этот МК начал испровляться», — комментируете вы, и даже решаете поблагодарить нас письмом. И только когда вы впечотываете в письмо атрибуты автора статьи («Вот забавно, где это они раздобыли моего однофамильцо?.. Да и e-mail у него, как у меня?..»), вы ночинаете что-то подозревать...

Почему **Vantri** в прошлый раз был недоволен? Мне представляется, потому что ему не хватало журнального общения. Но ведь любое общение (по определению) двухстороннее. Так что само терминология обязывоет вас...

Книга компьютерных гинесов Трурля

«Я тут подумал и решил: а почему бы не написать и о своем «рекорде». А заключается он вот в чем: не так давно (год-полтора назад) работал я повседневно за... 8086 XT-шкой с 20M винтом, на котором самым ценным были Pascal 7.0 и Lexicon. Тяжко мне тогда было видеть CD, и смотреть на свои 5-дюймовые «лапти». Но все же я ей благодарен, ведь именно благодаря отсутствию на ней игр я открыл для себя программирование :-).

Но это еще не все. Если предыдущий рекорд у меня могли оспорить, например, наши больницы, то второй явно непобедим. Дело в том, что с приобретением нового «друга» мне удалось продать старого за довольно приличную для него сумму — 150 грн. Во как! Прошу заметить, что покупателю изначально было сообщено о возрасте приобретаемого устройства...» **novell**

Розговор о ваших финансовых талантох. Кто как умеет торговать? Рекорды будут рассматриваться в нескольких профессиональных категориях.

Первая — это кок в случае с **novell**'ом. Честная торговля. Заявка принята. Рекорд оформлен.

Второй варионт: «санитары компьютерного леса». Это когда берется убитая видеокорта или процессор_жертва_разгона, несется на базар, где и впаривается наивному и по-детски доверчивому чайнику, после чего следует поспешное бегство с прыганьем через кусты и сшибанием неосторожных старушек. Моральная сторона дела не отягощоет разум продавца: «А че он токой тупой?.. Уши развесил... Кто ж его кроме меня научит жестоким нравам IT-шного рынко? Чтобы он потом не попался на значительно большую сумму. В общем, он мне еще и благодарен должен быть за науку...»

Третья категория рекордсменов работает под девизом «ты мне — я тебе». Это те, кто попался на уловки предыдущей группы. У них есть такие варианты поведения: выбросить неробочую или глючащую покупку или вернуться на базар и уже самому приступить к охоте на еще более доверчивого ламера. Очень мне интересны его внутренние дискуссии с самим собой — кок поступить. А вом?

Если я пропустил еще какой-то вориант развития событий — немедленно сообщайте. А то, пока теория социально-компьютерных отношений не полная, нобелевский комитет заявку не примет.

А потом сами подумайте. Кто из вас к какой группе относится? И кок относится? Как вы будете вести себя в описанных тестовых ситуациях? Причем, если окажетесь сначало с одной стороны виртуального прилавка, о затем с другой?

Чем это все полезно? Да просто тем, что многие идут по жизни, не догодываясь, как они выглядят со стороны. А тут пока думаешь, так и самого себя пристроишь на определенную полочку. И даже многие отдаленные жизненные события станут вам яснее — почему воши друзья/приятели/любимые девушки так к вам относятся...

Если зохотите, напишите также и Трурлю о результатах раздумий.

Кстати, с благодарностью примем от вас грсфические макеты дипломов о компьютерных рекордах. Чтобы автору отсылать уже полноценное удостоверение. Изображение должно наиболее полно отражать специфику области достижений. Автору лучшего макета (формота *JPG*) — редакционный приз.

BKEY_CLASSES_ANIMAL

Сегодняшняя ветвь реестра читательских интересов отклонится в сторону от привычного описания поведения домашних любимцев при встрече с компьютером. Потому что «...в реке Жизни плавают не только лотосы, но и крокодилы...»

«Однажды меня попросила одногруппница одолжить ей диск с лицензионным Лингво 9 (Многоязычным), так как ее левая версия отказывалась работать. Итак, вечером роюсь я в своих дисках, открываю заветную коробку, и что же я вижу? МУРАВЬИ! Огромное количество, целый клубок домашних муравьев, вместе с их домашним хозяйством... И все это облепило диски, что были в коробке, инструкцию, серийник, и самое главное — дискету с ключом! Причем, похоже, что они забирались и внутрь дискеты! Пришлось произвести Большой Потоп в отдельно взятой коробке. С дисков муравьев я просто смыл, а вот с инструкции и дискеты их пришлось стряхивать.

Результат — маленькие точки на дисках, очевидно, от укусов (муравьиная кислота все же жжется), слегка пожелтевшая в некоторых местах инструкция и, надеюсь, работающая дискета.

А мораль такова — если уж купили лицензионные диски, то храните их герметично упакованными, если Вы не уверены, что у Вас в доме нет муравьев/тараканов/моли/крыс/велоцерапторов (ненужное зачеркнуть)». Вечный читатель Беседки, **Ярослав**.

Колонка редакторов

Если это не была встреча читателя с особенно крупными компьютерными вирусами (токие получаются, если писать их но Бейсике), то еще одно версия напрашивается само. Когда на Землю прилетела очередная экспедиция негуманоидных космических пришельцев, то, испытывая неизбежные сложности с языком общения, они решили для начала подучить его. Логично? Нашли укромное, тихое местечко, поблизости от огромного запосо лингвистического материала, развернули лагерь, углубились в исследования... Как видим, уже добрались до пометок но сложных фонетических конструкциях и словесных оборотох, как тут...

Руководство Международной Группы Штабов Защиты Земли от инопланетного вторжения выражает Ярослову благодарность за решительные действия в условиях численного превосходство противника и присваивает очередное военное звание!

А всем остальным вопрос: а вы давно заглядывали в свои лицензионные сокровищницы? Представляете, секреты какого боевого оружия могут почерпнуть коварные насекомоподобные вторженцы, если, к примеру, поселятся в коробке с **Nero-Burning**?!?

«На работу не пойду, лучше я спесу Винду...»

«Бывает, что ради компа могу не сделать уроки, а сейчас вообще успеваемость у меня упала, а когда-то я был в пятерке лидеров в классе. Что мне делать?» **Kacher**

Подобные проблемы мы с вашей читотельской помощью уже решали. Для выписки рецепта оставолось только уточнить диагноз. Потому что если геймера лечить от Сетевой зависимости, то толку будет мало. И наоборот. Поэтому я переспросил об этом страдальца. Он мне пояснил:

«И не играю я постоянно! Есть всего три игры! И то не помню, когда играл! А с Нетом? Я взял пакет всего на 30 часов и пока не кончится, я не снесу его! Насчет программирования! Ну, юзаю Паскаль, HTML! Паскаль уже в печенке! Так надоел! Но приходится! В школе заставляют!»

Вы что-нибудь понимаете? Никакой ярко выраженной мании, а человек мучается. Требуется консилиум.

Уважаемые цифровые доктора, лекари, саниторы и шамоны. Подсказывайте. Что делать?

Можно для гарантии снести папки с играми. Можно убить модем. Но это ведь не главное.

А пока вы думаете, я один рецепт все же предложу. Как всегдо помогает мне в этом деле письмо.

«Я большой поклонник ID. Все его хиты, начиная с DooM и заканчивая DooM3, прошел вдоль и поперек по многу раз. Чего в свое время стоил только Quake 2! Специально для того, чтобы поиграть в его третий шедевр, прикупил новый видео... Впечатлениями делиться не буду, потому что и так все и всем понятно. А кто не знает, советую, только будьте осторожны...

Но я хочу сказать следующее. Я проследил всю историю ID и помню все те моменты, когда я смотрел на очередное новое творение Кармака. Честно говоря, после увиденного в DooM3 я понял, что он сумасшедший. А правильней сказать — большой знаток психики человека.

Но есть одно «НО». И многие поймут меня. То время, которое мы проводим перед экраном, оно того не стоит. Компьютерные игры — это настоящий наркотик, который, если кто попробует однажды, потом может присесть на него.

Сеть является отдельной темой. У меня анлим стоит уже 3 года. Поверьте, обнять девушку намного лучше. Или, например, посидеть возле настоящего огня у камина где-нибудь в Карпатских горах намного приятней, чем видеть огонь ада у Кармака.

Компьютер сейчас в своих владениях хочу просто приспособить под управляющий комплекс, который будет управлять домом посредством голоса. Он будет служить мне, а не я ему». **anonim**

Главное, что нужно? Какое-то большое увлечение в жизни, кроме компьютера. Ведь он чем берет — он всегда рядом. Он всегда готов откликнуться. Он с удовольствием с вами будет играться даже в сомую тупую игрушку. Он даже процесс выбора и переустановки операционки (казалось бы, что может быть более рутинным) превратил в некое увлекательное затягивающее шоу?! Злодей коворный!

А если вы еще что придумали, пишите. Вот одрес: **Kacher1@rambler.ru**

РЕСЕТО-мания

Вот уже не думол, что еще вернемся к этой символичной теме. Казалось, все уже высказались. Но у наших читотелей всегдо есть в запасе пара свежих баек.

«Привет. Вот вспомнилось пару реальных историй.

История первая. *Есть у меня кузина. Компьютер у нее недавно (около полугода). Но надо отдать ей должное, из чайника она за пару месяцев превратилась в продвинутого пользователя. Так вот она рассказывала, что нажатие на ту самую наиболее полезную в хозяйстве кнопку одно время у нее происходило автоматом, на уровне условного рефлекса. Причем как реакция не только на вис, а вообще на ЛЮБОЕ недовольство и ругание со стороны компьютера. К примеру, вылетает сообщение об ошибке — моментально жмется Reset.*

История вторая. *Приятель, закончивший один технический вуз и получивший компьютерную специальность, рассказывал следующее. Допустим, идут практические занятия по программированию. Аудитории у них были оборудованы старыми не то тройками, не то двойками. А на системниках таких компьютеров помимо пимпочки Reset обычно рядом торчала другая. Turbo называлась.*

Отключение последней приводило к переводу компа в штатный режим работы (с включенной Turbo машина трудилась в разогнанном состоянии — вот гнали раньше — фабрично!). Таким образом, нажатие на Turbo могло отразиться лишь на скорости выполнения программ.

Так вот в группе приятеля был выдуман такой прикол. Сидит, допустим, какая-нибудь примерная студентка за компом и долго, нудно набирает программу. О сохранении ее на диск почему-то не думает. Тут вдруг подходит товарищ и со словами: «А у тебя Reset работает?» быстро давит на рядом находящуюся Turbo!

Представляете, как девчонки в таких случаях пугались?!

Жаль, что сейчас кнопку Turbo из системных блоков убрали...

А по ходу писания вот что сам придумал.

Что с юзером происходит, когда он понимает, что его пластмассово-железно-текстолитовый друг завис? Обычно человек в этот момент переполнен негативными эмоциями, и из него сыплются выражения, каковые цензура приводить не рекомендует. Чтобы помочь горемыке и не утруждать его нажатиями на 3 кнопки, а потом еще одну, можно сделать так.

Комп перегружается сразу после выкриков пользователем определенных (соответствующих ситуации) слов. Но! Не будем забывать о том, что тачка висит. Значит, сама распознать речь не сможет. Придется взять какой-нибудь дополнительный девайс вроде мобилы, в котором присутствует фича голосовых команд. Настроить его и соединить шлангами с Reset'ом.

Этот способ, опять-таки, не пройдет для программеров и геймеров, из которых подобные звуки вылетают и в других ситуациях. У первых, когда прога глючит, у вторых — когда их во фраги превращают». **Вася**

В чем ценность подобных писем? В том, что они будят вооброжение! Вот уже и Трурль задумолся: кок зостовить повисший компьютер понять, что вы ему говорите. Может, когда он уже никакой, где-то там в сомой его глубине все же мерцает искорко сознания. Может, она в том пресловутом БИОСе, о котором вы читаете уже сколько лет, может, притаилась под мостом Северным или Южным?.. А то ведь придется вторую мобилу покупать. Метод-то Восин хорош! Представляете, если в результоте его использования будет выведена порода неругающихся геймеров? Это ж золотой Век наступит!

Хоккуарпй

Провая кнопка сломалась в любимой педоли?

Не выезжоет подстовко под чашечку кофе?

Какая тебе разница, что не роботает лучше?

Дмитрий Тарадин

***

Много предметов, новых и мрачных...
Randomiz'ом студенты ходят но пары...
Всех сессия рассудит!..
pas(al

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Semp2200+/AOpenKM400/128M/40Gb	1415	262	19
Semp2300+/AOpennF2u400/128M/40Gb	1631	302	19
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	18
Любые под заказ, от	1074	197	15
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845G	1382	249	7
CEL 1800/MBAOpen/128Mb/40Gb/VGAon	1404	260	19
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845G	1482	267	7
Celeron 1.7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1540	275	21
CEL 2000/AOpeni848P/256Mb/40Gb/VGAM	1777	329	19
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1798	324	7
Cel 1,8/128/40Gb/ 64/CDRW/17	1990	372	16
Celeron 2.0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	21
CEL 2400/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2068	383	19
Cel D 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2070	373	7
Cel 1,8/PT800/128/40Gb/ GF 64/CDRW	2140	400	16
Cel 1,8/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2220	415	16
Cel D 2,67/512/120/128/52x/SB, i845	2298	414	7
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2327	435	16
CEL 2800/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2354	436	19
Cel 2,4/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2370	443	16
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2381	445	16
Cel 2,8D/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2595	485	16
Cel 2,8D/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17Fl	2638	493	16
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2771	518	16
Intel Celeron-2.4Ghz/ 256Mb DDR/FDD		325	24
Intel Celeron-D330(2.67Ghz)/ 256Mb		375	24
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	18
Любые под заказ, от	1510	277	15
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1521	279	18
P4-2,2/128/40/64/52x/SB, i845G	1726	311	7
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	18
P4-2,2/256/40/64/52x/SB, i845E	2054	370	7
P4-2,4/256/80/64/52x/SB, i845E	2203	397	7
P4-2,4/256/80/128/52x/SB, i865PE	2520	454	7
ASUS DigiMatrix www.asuscom.ru	2537	453	21
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	18
P4 2,4(533)/ASUSi848P/256Mb/80Gb	2592	480	19
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2595	485	16
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17 Fla	2648	495	16
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2739	512	16
P4 2,26 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Fla	2862	535	16
P4-2,4/512/120/128/52x/SB, i865PE	2892	521	7
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3007	562	16
P4 2,8 /256/80/ATI 128/CDRW/17	3023	565	16
P4 2.8(800)/256Mb/80Gb/P4P800S-E	3116	577	19
P4-3.0/512/120/128/52x/SB, i865PE	3191	575	7
P4 2,8 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3237	605	16
P4 2,8 /512/120/ATI 128/CDRW/17Flat	3317	620	16
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17 Fla	3397	635	16
P4 3.0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3488	652	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17 Fla	3638	680	16
P4-3.2/512/200/128/52x/SB, i865PE	3691	665	7
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3729	697	16
P4 3.0(800)/2x256Mb/80Gb/P4P800 SE	3958	733	19
P4 3.2(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	4104	760	19
Intel P4-2,26Ghz [533Mhz]/i848PE		393	24
Intel P4-3,0Ghz [800Mhz]/i865PE/512		598	24
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	18
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	18
Любые под заказ, от	1019	187	15
Sempron 2200/128/40/64/52x/SB/SiS	1304	235	7
Sempron 2300/256/40/64/52x/SB/SiS	1632	294	7
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/SiS741	1737	313	7
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1793	323	7
Sempron 2500/256/80/64/52x/SB/KT600	1976	356	7
Semp 2,2/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2140	400	16
Semp 2,3/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2177	407	16
Athlon2500/256/80/128/52x/SB/KT600A	2192	395	7
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2274	425	16
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2327	435	16
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2381	445	16
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2470	445	7
Sempron 2600/512/120/128/52x/SB/KT	2520	454	7
ATH 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2568	480	16
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2595	485	16
Athlon2500/512/120/128/52x/SB/NF2	2609	470	7
Athlon2600/512/120/128/52x/SB/KT600	2670	481	7
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2809	525	16
ATH 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2836	530	16
ATH 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2836	530	16
Athlon2600/512/200/128/52x/SB/NF2	2886	520	7
XP2500+/SL-KT880E-RL/2x256Mb/80Gb	3078	570	19
XP3000+/SL-KT880E-RL/2x256Mb/80Gb	3375	625	19
ATH 64 3000/512/80/64M/CDRW/17Flat	3745	700	16
Ath64 3000+/AK86-L(S 754)/512Mb/80G	3991	739	19
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	5027	931	19
AMD Sempron 2200+/ 256Mb DDR/ FDD		325	24
AMD Sempron 2500+/ 512Mb DDR/ FDD		499	24
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Campaq	910	167	18
Ноутбук TOSHIBA A15 - S129	6048	1120	19
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	13
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	13
Ноутбук ASUS A2500 15 C24 256 40	6642	1230	19
Ноутбук DELL C640 14 P20 256 30	6696	1240	19
Ноутбук LG LS50-424R P-M 1,5/256/40	7067	1278	13
Ноутбук TOSHIBA Satellite A35-S1592	7128	1320	19
Ноутбук COMPAQ Presario 2580 15 P4	7182	1330	19
Ноутбук TOSHIBA Satellite A45-S121	7452	1380	19
Ноутбук SAMSUNG V30 15 C25 256 40	7533	1395	19
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	18
Ноутбук COMPAQ Presario X1010 15.B	8046	1490	19
Ноутбук LG LS50-46LR P-M 1,6/512/60	9113	1648	13
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	18
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	18
ASUS W1B00Na 15" 1280x800/ P4-1.7Gh		2535	24
ACER (FR206 013)Ferrari 3200 15SXGA		2535	24
ACER TravelMate291LCi 15"XGA		1499	24
Compaq HP nc4000 12" 1024x768/ P4		1785	24
PRESTIGIO Cavaliere 142C 14"TFT		1070	24
Fujitsu-Siemens Amilo D 8830 P4-2,8		1660	24
LG LS50-4 A24R 15"XGA, Pm1.5Ghz 256		1390	24
Compaq IPAQ (FA103A) H2210 Pocket		365	24

Наименование	грн	у.е.	код
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	16
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	18
CPU AMD SEMPRON 2200+	243	45	19
AMD Sempron 2200+ FSB 333 / 256k	243	45	22
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Tray	251	46	9
AMD Duron 1600 MHz	254	46	14
AMD Sempron 2200+ (SDA2200DUT3D)	257	48	16
AMD Sempron 2200+	262	48	15
Процессор AMD Sempron 2200+/333MHz	263	47	1
CPU AMD SEMPRON 2300+	270	50	19
AMD Sempron 2300+ FSB 333 / 256k	270	50	22
Sempron 2300+	272		20
AMD Sempron 2300+ (SDA2300DUT3D)	278	52	16
AMD Sempron™ 2300+ OEM	280	50	25
AMD Sempron 2200+	281	51	2
Sempron 2300+/(256k)333 MHz Tray	283	52	9
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray	293	53	13
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	299	54	13
CPU Athlon XP 2000+	304	55	13
AMD Sempron 2200+	304	55	14
AMD Sempron 2300+	308	56	2
Intel Celeron-1700 128kb BOX S478	324	60	22
Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	327	60	9
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B	332	61	15
CPU CELERON 1.8GHz BOX	340	63	19
AMD Sempron 2300+	342	62	14
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	343	63	9
Intel Celeron 1,7 GHz/128k, S'478	348	63	14
AMD ATHLON XP 2000+	354	65	15
Intel Celeron-2000 128kb BOX S478	356	66	22
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	376	68	13
Intel Celeron 2,0 GHz/128k, S'478	381	69	14
Процесор SEMPRON 2500+	383	71	19
AMD Sempron 2500+ FSB 333 / 256k	383	71	22
AMD Sempron 2400+ BOX (SDA2400BOX)	385	72	16
AMD Sempron 2500+	385	72	16
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	387	71	9
CPU CELERON 2.0GHz BOX	389	72	19
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	389	72	22
Celeron 2,0 GHz/128 BOX, socket 478	392		20
Celeron 2,26 GHz/256 BOX,socket 478	398		20
Celeron 2000A Box	402	73	2
Intel Celeron 2,4 GHz/128k, S'478	403	73	14
Athlon XP 2200+/266 MHz Box	409	75	9
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	409	74	13
Процессор AMD Sempron 2400+/333MHz	414	74	1
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	414	76	9
Celeron 2.4 GHz Box (FSB533МГц)	420	77	9
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	420	76	13
Intel Celeron 2,4 GHz/256k/533	420	76	14
Процесор SEMPRON 2600+	421	78	19
Процесор CELERON D320 BOX	421	78	19
AMD Athlon XP 2400+	425	77	14
AMD Sempron 2600+	428	80	16
Celeron D320 - 2,4 Ghz S/478 FSB533	435	79	2
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Box	452	83	9
AMD Sempron 2500+	462	84	2
Celeron 2.53 GHz Box (FSB533МГц)	469	86	9
Celeron 2533/256/533 Socket 478 BOX	476	89	16
AMD Athlon XP 2500+	480	87	14
Процесор CELERON D325 BOX	481	89	19
Intel Celeron-2600 mPGA 128kb cache	498	89	25
CPU Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	498	90	13
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	502	93	22
Celeron 2.6Ghz BOX 128k	508	95	16
Celeron 2677/256/533 Socket 478 BOX	508	95	16
CPU Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	509	92	13
AMD Athlon XP 2600+	513	93	14
Intel Celeron 2,6 GHz/128k, S'478	519	94	14
Intel Celeron D330 - 2,67 Ghz S/478	521	93	1
Процессор AMD Sempron 2600+/333MHz	521	93	1
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	541	98	14
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	545	100	9
Процесор ATHLON XP 2500+	551	102	19
ATHLON 2600+ BARTON 512MB CASHE	588	105	1
AMD ATHLON XP-2600+ TRAY	589	108	15
ATHLON 2600+ BARTON 512MB CASHE	605	108	1
Celeron 2.8 GHz Box (FSB533МГц)	616	113	9
Процесор CELERON D335 BOX	621	115	19
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB, B	629	114	14
Celeron 2.8Ghz BOX 256k 533MHz	637	119	16
P IV 2,26 GHz 512kb FSB 533 MHz BOX	665	122	9
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533, B	690	125	14
CPU Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	702	127	13
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz B	719	132	9
CPU P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	724	134	19
CPU AMD ATHLON XP 2800+	729	135	19
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	729	132	14
Athlon XP 2800+/333 MHz Barton Tray	736	135	9
AMD Athlon XP 2800+ , BOX	740	134	14
Intel Celeron 2,8 GHz/256k/533, B	751	136	14
Процесор SEMPRON 3100+ BOX Socket	761	141	19
AMD Athlon 64 2800+ (1800MHz, 512k)	805	149	22
IP4 2.80GHz/512/800Mhz Box Socket	836	152	2
P IV 2,4 GHz 512kb FSB 800 MHz BOX	839	154	9
Процесор ATHLON XP 3000+	864	160	19
Athlon XP 3000+/333 MHz Barton Tray	872	160	9
AMD Athlon XP 3000+, BOX	878	159	14
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	886	164	19
AMD Athlon 64 3000+ (2000MHz, 512k)	896	166	22
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/533, B	955	173	14
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	960	174	14
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	972	180	22
IP4 Socket 478 2.8G/1Mb/800 FSB	981	180	15
CPU P4 2.8GHz/800 1Mb BOX LGA-774	999	185	19
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, B	1038	188	14
Процесор P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	1042	193	19
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1042	193	22
P IV 3,0 GHz 1024 Kb FSB 800 MHz B	1057	194	9
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, LG	1060	192	14
intelPentium 4 3,00 ГГц /FSB 800 МГ	1075	192	1
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz	1078	195	13
Pentium4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB B	1081	202	16
AMD Athlon 64 3200+ (2200MHz, 512k)	1156	214	22
CPU AMD ATHLON 64 3200+ Box Socket	1199	222	19
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1231	223	14
Intel Pentium 4 3.0 GHz/1MB/800, B	1292	234	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel PIV-3200 512kb BOX 800MHz!!!	1296	240	22
CPU Pentium 4 3.20 GHz 1 MB Cache	1300	235	13
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1321	247	16
intelPentium 4 3.20 ГГц /FSB 800 МГ	1333	238	1
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, B	1584	287	14
CPU P4 3.4 GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1679	311	19
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1680	314	16
Процесор ATHLON 64 3500+ Box Socket	1933	358	19
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2488	465	16
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B		62	6
IP4 Socket 478 2.26G/512/533 FSB B		124	6
Intel Celeron 2600/128 Socket 478 B		94	6
AMD K7-XP-2000 ATHLON Socket A 256		65	6
AMD K7-XP-2500 ATHLON Socket A 512		104	6
AMD Sempron 2200+		45	6
AMD Sempron 2600		79	6
Модули памяти			
SDR;DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	18
DDR RAM 128 MB PC2700	120	22	9
DDR SDRAM 128 MB PC2100 takeMS CL2	122	22	13
DDR SDRAM 128 MB PC2100	122	22	13
DIMM 128Mb PC133	123	23	16
DDR 128 PC2700 NCP	124	23	19
SDRAM 128 PC133 HYUNDAI	130	24	19
DDR 128Mb 266Mhz	134	25	16
DDR 256Mb 266Mhz	209	39	16
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	213	38	25
DDR 256 PC2700 NCP	216	40	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200	221	40	13
DDR RAM 256 MB PC3200	223	41	9
DDR RAM 256 MB PC3200 Appola	223	41	9
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL3	227	41	13
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700	229	42	15
DIMM 256 PC133	230	43	16
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	232	43	19
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	232	42	13
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200	234	43	15
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	234	43	9
DDR 256MB PC4000 A-DATA VITESTA	235	42	1
DDR 256Mb 333Mhz	235	44	16
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Apacer	243	44	13
DDR 256 PC3200 SAMSUNG Or.	248	46	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Transcend	249	45	13
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	254	46	13
DDR RAM 256 MB PC3200 Transcend	256	47	9
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	262	48	9
DDR 256MB PC3200 Kingston ORIGINAL	263	47	1
DDR 512Mb 333MHz	358	67	16
DDR 512 PC2700 NCP	389	72	19
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700	392	72	15
DDR 512 PC3200 NCP	405	75	19
DDR RAM 512 MB PC3200	420	77	9
DDR 512Mb 400MHz	439	82	16
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL3	442	80	13
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	448	80	25
DDR 512Mb 333MHz Samsung-1 PC2700	459	82	25
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200	463	85	15
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	463	85	9
DDR 512 PC3200 SAMSUNG Or	470	87	19
DDR 512Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	470	84	25
DDR 512Mb Brand 400MHz	471	88	16
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	480	88	9
DDR 512MB PC3200 Kingston ORIGINAL	504	90	1
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	520	94	13
DDR 512MB PC4000 A-DATA VITESTA	700	125	1
DDR II 512Mb, 400 MHz, PC2-3200	851	159	16
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200, Hunix	1006	187	16
DDR 256Mb,PC-2700, Brand		42	6
DDR 128Mb, 333 MHz, PQI, NCP, Speec		22	6
DDR 256Mb, PC-3200, Brand		47	6
DDR 512Mb, 333 MHz, Brand		80	6
DIMM, 128Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		20	6
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		40	6
Flash - память			
USB Flash 128MB TWIN MOOS USB2.0	151	27	1
Multimedia Card 128 MB Transcend	171	31	13
SD Memory Card 128 MB	171	31	13
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	188	34	13
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	199	36	13
SD Memory Card 128 MB Apacer	205	37	13
USB Flash Disk 256 Mb	207		20
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	210	38	13
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	216	39	13
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	227	41	13
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0 PQI	232	42	13
Flash Drive 256 MB A-Data ext. USB	238	43	13
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	243	44	13
SD Memory Card 256 MB Apacer	243	44	13
USB Flash 256MB KINGSTON USB2.0	252	45	1
Multimedia Card 256 MB Apacer	260	47	13
SD Memory Card 256 MB	260	47	13
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	282	51	13
Memory Stick 128 MB SanDisk	299	54	13
Flash Drive 128 MB ext. USB+Mp3+	343	62	13
Flash Drive 128MB USB 1.1 Panram	365	66	13
Flash Drive 256 MB ext. USB+MP3+	387	70	13
Flash Drive 512 MB A-Data ext. USB	404	73	13
SD Memory Card 512 MB Kingston	509	92	13
Portable HARD DISK Transcend	675	122	13
FLASH COMPACT FLASH Memory Card256		34	6
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	18
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	18
ECS L7VMM2 KM266 V+AGP+S+ LmATX	223	41	9
ELITEGROUP P4X533, FSB 533MHz,AGP 8	225	42	16
Asrock ViA KT400A K7VT4A+ ATX	230	43	16
ECS KT-400/ USB 2.0, 333Mhz, 8xAGP	235	44	16
I-845P ASRock P4I45PE, DDR,ATX	246		20
AsRock K7VT6, Socket A KT600, AGP 8	251	47	16
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	254	46	13
MB Elitegroup L4IGVM6 i845GV Socket	260	47	13
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	262	48	9
GIGABYTE GA-8IR2003, i845D, Sound	265	48	14
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	21
GIGABYTE GA-8IE2004P, i845E/ICH4	282	51	14
Epox Ep-8K9A7I	286	52	2
MB ASUS P4BP-MX/L /533/LAN i845GV	293	53	13
ASUS A7V266-MX/L, KM266, DDR266	298	54	14
GIGABYTE GA-8PE800, i845PE, Sound 6	298	54	14
KT400 ASUS A7V8X-X/L,DDR400,AGP 8X	300	55	11

Наименование	грн.	у.е.	код
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	302		20
EPoX EP-8K9A7I VIA KT400A DDR Sound	304	55	14
ASUS P4BPL-MX i845GV V+S+L mATX	305	56	9
nForce 2 400 Ultra, Soltek 75FRN3-L	311		20
I-848PE ASRock P4I48, DDR,ATX	311		20
EPOX EP-8RDAEI nVidia nForce2 400	313	58	22
GIGABYTE GA-8I845GVM-RZ, i845GV	315	57	14
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	321	58	13
Epox EP-8RDAEI	325	59	2
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL	325	59	2
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video,AGP	331	60	14
EPoX EP-8RDAEI nForce2, DDR 6ch Lan	337	61	14
EPOX EP-8RDA3I nVidia nForce2-Ultra	340	63	22
Epox EP-4PEA9I	341	62	2
EPoX EP-8KRAI KT600 DDR 6ch SATA	342	62	14
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	342	62	14
INTEL D845GLVAL,i845GL,DDR, Sound	342	62	14
Elitegroup 865PE-A v.2.0 i865PE	358	64	21
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8x	358	64	21
Мат. плата SOLTEK SL-KT880E-RL	362	67	19
ASUS A7V600-X, KT600/DDR400/AGP8X/2	364	66	14
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	364	66	14
ECS i865PE SATA+S+Lan ATX	365	67	9
Мат. плата AOpen AK79D-400VN w/LAN	367	68	19
Epox Ep-4PLAI	369	67	2
Epox EP-8RDA3I	369	67	2
MB MicroStar MS-6391 i845E Socket	371	67	13
GIGABYTE GA-8I848E-RS, i848P/ICH4	375	68	14
ASUS P4P800S i848P+S+L+SATAATX	376	69	9
Soltek SL-75FRN2-L	381	68	1
Elitegroup i865PE s478 DualDDR400	386	69	1
Ati Radeon ASUS P4R800-VM FSB800	387	71	11
Мат. плата ASUS P4P800-MX w/LAN	389	72	19
Intel D865GVHZ i865GV+V+S SATA mATX	392	72	9
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	392	71	14
ASUS A7N8X-X/L nForce2 400, 400Mhz	397	72	14
Мат. плата ASUS P4P800S SE w/LAN	400	74	19
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock. A	403	72	21
INTEL D848PMB, i848P, SATA, Sound	408	74	14
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP	409	75	15
EPOX EP-8RDA+ nVidia nForce2-Ultra	410	76	22
Epox 8RDA3I, nForce2 Ultra400,3 DDR	417	78	16
Gigabyte GA-7N400L, nForce2 Ultra	417	78	16
Epox Ep-8RDA+	418	76	2
Abit NF7 nForce2 Ultra400 SOCKET A	420	75	1
MB Elitegroup 865G-M Deluxe v.5.0	420	76	13
Epox EP-8RGM3I	424	77	2
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-L ATX	428	80	16
GIGABYTE GA-8I865GVMK, i865G, Video	431	78	14
EPOX EP-8RGM3I nVidia nForce2-128	432	80	22
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+LATX	436	80	9
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 Sound	436	80	9
Socket 478: Intel 865PE,ABIT IS7-E2	441	81	15
MB Albatron KM18G Pro nForce2	442	80	13
Мат. плата AOpen AX4SPE-UN w/LAN	443	82	19
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	447	81	14
Epox EP-4PDA3I - i865PE	448	83	22
ASUS A7N8X/L nForce2-S	451	82	2
MB ASUS P4P800-VM i865G Socket 478	453	82	13
GIGABYTE GA-8IPE1000, i865PE, 6ch	453	82	14
Epox i865PE EP-4PDA3I Lan ATX	459	82	1
Epox EP-4PDA3I	462	84	2
ASUS A7N8X nForce2 400, 400Mhz	469	85	14
Asus P4P800-VM	473	86	2
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	481	87	13
INTEL D865PERL, i865PE, SATA, Sound	486	88	14
FOXCONN Socket754 SiS755 ATX 7	492	92	16
EPOX EP-8RDA3+ nVidia nForce2-Ultra	497	92	22
Socket 478: Intel 865PE,ASUS P4P800	501	92	15
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	501	92	9
Epox EP-8RDA3+	501	91	2
Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 SOCKET	504	90	1
I865PE ASUS P4P800 FSB800,4-DDR-DC	507	93	11
ASUS Socket478 i865PE P4P800 ATX	510	91	1
Asus P4P800	512	93	2
EPoX EP-8RDA3+, nForce2,F.Wire,SATA	513	93	14
GIGABYTE GA-8IG1000MK,i865G,Video	519	94	14
INTEL D865GLC, i865G, SATA, Video,S	519	94	14
Nforse2ULTRA ASUS A7N8X-E Deluxe	534	98	11
GIGABYTE GA-K8VT800M KT800, FSB800	535	97	14
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual-C	540	101	16
DFI NFII Ultra-Infinity nForce2U+S	556	102	9
GIGABYTE GA-K8VT800, KT800, FSB 800	558	101	14
INTEL D865GLCL, i865G, SATA, Video	563	102	14
Socket A: nForce2 Ultra400, ASUS	572	105	15
GIGABYTE GA-K8N, nForce3 150,FSB800	585	106	14
INTEL D865GBFL, i865G, SATA, Video	591	107	14
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	21
Мат. плата ASUS P4P800-E DELUXE	616	114	19
ASUS P4P800 Deluxe i865PE S+L+SATA	621	114	9
I865PE ASUS P4P800 Delux FSB800	627	115	11
INTEL D865PERLL, i865PE, RaidSATA	629	114	14
ASUS Socket478 i865PE P4P800 Deluxe	638	114	1
Gigabyte GA8I915P, 915P, PCI-ex/1	640	116	14
GIGABYTE GA-K8VT800P KT800 FSB800	640	116	14
Epox NForce2 Ultra400 8RDA6+ ATX 3x	642	120	16
Asus P4P800 Deluxe	644	117	2
INTEL D865GBFLK, i865G, SATA, Video	679	123	14
Epox Ep-4PCAI	682	124	2
Gigabyte GA8I915G, 915G, PCI-ex/1	684	124	14
INTEL D865PERLK, i865PE, RaidSATA	707	128	14
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	21
Socket 775: Intel 915G+ICH6R,FOXCON	730	134	15
Мат. плата AOpen I915PA-E w/LAN	740	137	19
Socket 775: Intel 925+ICH6R, FOXCON	790	145	15
Gigabyte GA8I915PPro, 915P, PCI-ex	811	147	14
ASUS Socket478 i875P P4C800 ATX	812	145	1
Мат. плата AOpen N250A-FR Socket754	815	151	19
MB ASUS SK8V, ViA K8T800, S-940	1030	184	21
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	21
Intel 848P Albatron PX848PV PRO		59	6
Intel 865PE, Abit IS7-E2 ATX		84	6
KT400A+8235, ASUS A7V8X-X/L ATX		55	6
nForce2 Ultra400, ASUS A7N8X-L		80	6
nForce2 400 +MCP, ATX		57	6
Жесткие диски IDE			
40 - 80Gb WD,Samsung,Maxtor от	278	51	11
40,0Gb WDC AC400BB 7200RPM 2Mb	281	52	22
WD 40 GB 7200rpm	283	52	9
Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	283	52	9



Наименование	грн.	у.е.	код
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	299	54	13
40,0 Gb Samsung	300	56	16
40.0 Gb Western Digital 7200	300	56	16
Seagate 40 GB 7200rpm	300	55	9
Samsung 40 GB 7200rpm	300	55	9
40Gb WD 7200 rpm	302		20
HDD 40.0g 7200 ATA100 Samsung	305	56	15
HDD 40.0g 7200 Serial ATA Samsung	305	56	15
HDD 40 Gb SAMSUNG SV0411N	308	57	19
40.8g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	310	58	16
40.0 Gb Samsung 7200rpm	310	58	16
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	310	56	13
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	316	58	9
40.0Gb Samsung 7200	319	58	2
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	319	57	25
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	18
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 8 MB Cache	326	59	13
WD 80 GB 7200rpm	332	61	9
80,0Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb	335	62	22
80,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	346	64	22
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	348	63	13
80,0 Gb Western Digital 7200	353	66	16
80Gb WD 7200rpm 2Mb cache	355		20
Seagate 80 GB 7200rpm	360	66	9
Samsung 80 GB 7200rpm	360	66	9
80.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	364	68	16
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	365	66	13
80.0g 7200 ATA100 Samsung	369	69	16
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	371	68	9
80,0Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb	373	69	22
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	375	70	16
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	375	67	25
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	381	68	25
80.0Gb Samsung (7200, 2Mb)	385	70	2
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800JB 8Mb	389	72	19
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	391	73	16
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	393	71	13
80.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	396	74	16
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	398	72	13
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	401	75	16
WD 80,0Gb WD800JB, 7200, 8Mb,Caviar	402	73	2
HDD 80.0g 7200 ATA100 Samsung	403	74	15
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	403	74	9
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	407	76	16
80 GB WD 7200 800JB 8MB cache	409	73	1
HDD 80.0g 7200 Serial ATA Samsung	409	75	15
WD 120 GB 7200rpm	409	75	9
HDD Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 M	409	74	13
120Gb WD 7200rpm 2Mb cache	415		20
80.0Gb Samsung (7200, 8Mb)	418	76	2
120-200Gb Samsung,Seag,IBM,WD	425	78	11
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	426	77	13
120,0 Gb Western Digital 7200	428	80	16
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	469	86	9
120,0Gb WDC AC1200JB 7200RPM 8Mb	470	87	22
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	470	84	25
120.0g 7200 ATA133 Samsung	471	88	16
120,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	475	88	22
Samsung 120Gb 7200rpm	476	85	1
120.0 Gb Western Digital 7200 8Mb	476	89	16
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	476	86	13
120.0Gb Samsung(7200, 8Mb,UDMA-100)	479	87	2
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	491	90	9
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	492	89	13
120 Gb WD 7200 JB 8MB cache	493	88	1
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	496	91	9
120,0Gb Seagate 7200RPM 8Mb cache	497	92	22
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	501	92	9
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	504	90	25
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	514	96	16
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	518	95	9
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	518	95	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	518	95	9
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	519	97	16
Накопичувач HDD 120 Gb WD1200JD SAT	524	97	19
160,0Gb WDC AC1600JB 7200RPM 8Mb	524	97	22
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	13
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	13
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	530	99	16
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	530	99	16
Samsung 160Gb 7200rpm	532	95	1
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB	536	97	13
160,0Gb Seagate 7200RPM 8Mb cache	540	100	22
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	550	101	9
160 Gb WD 7200 JB 8MB cache	554	99	1
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	556	102	9
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	561	103	9
160.0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	562	105	16
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	567	106	16
Samsung 160Gb 7200rpm 8 MB CASHE	577	103	1
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	581	105	13
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	643	119	22
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	669	125	16
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JB 8M	697	129	19
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	697	126	13
200 Gb WD 7200 JB 8MB cache	700	125	1
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	714	131	9
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache	724	131	13
HDD SCSI Seagate,36.9Gb,10k rpm, 68	905	166	15
250 Gb WD 7200 JB 8MB cache	1036	185	1
Ext. HDD Western Digital 250Gb USB	1581	290	15
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	18
40.0g 7200 ATA133 Maxtor		54	6
120.0g 7200 ATA133 Samsung		87	6
160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb		106	6
80.0g 7200 ATA100 WD (800LB2)		67	6
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB/PB) 8		98	6
200.0g 7200 ATA100 WD (2000JB) 8MB		125	6
HDD 250.0g 7200 Serial ATA WD		193	6
120.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb		98	6
Сменные диски			
FDD 1,44 Mb ALPS	39		20
FDD 3.5" 1,44 Samsung	39	7	2
CD drive 52x SAMSUNG/NEC/ASUS от	71	13	11
CD ROM 52x LG	81		20
CD-ROM 52x SAMSUNG	81	15	19
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	81	15	19
CD-ROM LG 52x	82	15	9
CD-ROM Lite On 52x	82	15	9
CD-ROM LG 52x	83	15	2

Наименование	грн.	у.е.	код
52x Samsung Укр прошивка	86	16	16
CD-ROM Asus 52x Retail	87	16	9
52x LG	96	18	16
52x Acer/BenQ	96	18	16
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	18
52x Teac	118	22	16
DVD- ROM 16X40 LG	142	26	9
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	144	26	13
CD-RW SAMSUNG/ASUS/NEC/SONYот	147	27	11
DVD 16/40 TOSHIBA/ASUS/NEC/SONY от	147	27	11
CD-RW LG 52*32*52	147	27	9
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	149	27	13
DVD-ROM Toshiba 16x/48x IDE	149	27	13
CD-RW Lite-On 52*32*52	153	28	9
CD-RW Philips 52x24x52	153	28	9
DVD- ROM 16X48 TOSHIBA	153	28	9
LG DVD-8161BB 16/48	154	28	2
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	155	28	13
CD-RW Philips 52x/24x/52x ATAPI	155	28	13
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	155	28	13
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	155	28	13
DVD-ROM NEC 16x/50x IDE	155	28	13
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	155	28	13
CDRW BenQ CRW-5232P 52x/32x/52x	157	29	22
CD-RW 52/24/52x LG	158		20
CD-RW Sony 52*32*52 Silver	158	29	9
CD-RW 52x/32x/52x, LG	160	29	2
DVD-ROM ASUS 16x/48x ATA 100	160	29	13
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE Black	160	29	13
CD-RW ACER/BENQ 52x32x52	161	30	16
CD-RW Samsung 52x24x52	161	30	16
DVD Player NEC DV-5800 black 16xDVD	162	29	25
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-225	164		20
CD-RW SONY CRX230E	167	31	19
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	169	31	9
CD-RW SONY 52x32x52	171	32	16
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail	171	31	13
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	177	32	13
DVD-ROM AOPEN 16x/48x ATA 100	177	32	13
DVD-ROM TEAC 16x/48x	178	33	19
CDRW NEC,NR-9400 48x/32x/48x 2048kb	178	33	22
CDRW Drive NEC NR-9400 48x/32x/48x	179	32	25
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	182	33	13
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	18
CD-RW 48x/32x/48x NEC	187	35	16
CD-RW Teac 52x24x52	193	36	16
CD-RW ASUS 5232AS Retail	194	36	19
CD-RW Sony 48x/12x/48x IDE	227	41	13
Combo CDRW+DVD Aopen	238	44	22
CD-RW&DVD 52/24/52/16 LG	240	44	9
Combo CD-RW + DVD Sony CRX300E 48	243	45	22
Combo CD-RW + DVD LG	243	45	22
DVD+CDRW LG/TOSHIBA/LITE-ON/SONY от	245	45	11
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	246	46	16
CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	251	46	9
CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	251	46	9
COMBO LG, CD-RW/DVD 52x32x52x DVD	253	46	2
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	254	46	13
CD-RW + DVD-ROM Toshiba 48x/24x/48x	254	46	13
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	257	48	16
CD-RW + DVD-ROM AOpen 52x/32x/52x	265	48	13
CD-RW + DVD Sony	267		20
DVD+-RW DVDRAM Writer LG GSA-4082B	431	79	9
DVD+-RW NEC 8/32/16//16/40	441	81	9
DVD+-RW Lite On 8x4x12x/8x4x/40x24x	447	82	9
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	448	81	13
DVD+/-RW NEC/TOSH/ASUS/TDK/SONY от	452	83	11
DVD+-RW SONY 4x8x24x40 DWU1BA10X	458	84	9
DVD ± R/RW NEC ND 2510	480		20
DVD±RW NEC ND-2510 OEM DVD+R9 8xDVD	486	90	22
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	492	89	13
NEC ND-2510A 8x Bulk BEIGE/SILVER	493	88	1
DVD-/+R\RW LG GSA-4082BB	495	90	2
DVD+RW BenQ DW-800A	497	92	19
DVD -RW/+RW , TEAC (TEDV-W512G-096)	514	96	16
DVD±RW Pioneer 107A 8xRW/12xR//32xW	532	95	25
DVD±RW NEC ND-3500 OEM DVD+R9 16x	535	99	22
DVD+RW/DVD-RW NEC ND-3500 OEM 9x/16	588	105	1
DVD+R/RW PIONEER A108D 16X DUAL	756	135	1
DVD+RW/DVD-RW Pioneer A07XLA 8x	784	140	1
DVD+RW/DVD-RW Pioneer A08XLA 16x	1120	200	1
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем	22	4	18
Колонки SPS 210	22	4	19
KME SP-1600 120W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
KME SP-2800 160W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	18
Микрофон TRUST SILVERLINE MC220G	54	10	19
Колонки Luxeon LX-200	72	13	2
Колонки Luxeon EM-82	105	19	2
Колонки Luxeon LX-108	127	23	2
SB Creative Live 5.1 PCI (OEM)	140	25	25
Колонки Luxeon LX600	143	26	2
Колонки F&D SPS 699	151	28	19
Колонки Luxeon WT 2 1	160	29	2
Creative Live PLAYER 5.1 PCI	164	30	11
TV-Tuner KWorld KW-TV878-R PCI	166	30	13
Колонки Luxeon LX-900	182	33	2
Колонки Luxeon LX-608	193	35	2
Колонки Luxeon LX800	198	36	2
TV-тюнер Manli + FM	229		20
Колонки Luxeon WF 2 1	231	42	2
Колонки Luxeon WY2.1	248	45	2
Колонки Luxeon WA 2 1	259	47	2
Колонки Luxeon WH 2 1	264	48	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	288	52	13
Колонки Luxeon WV 2.1	292	53	2
Колонки SVEN HP-730S Black	302	56	19
Колонки Luxeon V5.1	303	55	2
AVER TV GO 007 + FM с ДУ	305	57	16
Колонки Luxeon T5 1	325	59	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	337	61	13
AVER TV Studio (Model 301P + FM)	353	66	16
Aver TV Studio (Model 303 + FM)	360	66	15
TV-Tuner ПДУ AVerTV Model305 Retail	360	66	9
Колонки Luxeon K5 1	374	68	2
Колонки Luxeon D5 1	374	68	2
TV-Tuner ПДУ AVerTV Model307 Retail	398	73	9
Колонки Luxeon N5 1	407	74	2
SB Creative Audigy2 OEM	409	73	25

Наименование	грн.	у.е.	код
Колонки Luxeon T5 1R	462	84	2
AVER MEDIA 307+FM TV TUNER	465	83	1
Колонки Luxeon W5 1	490	89	2
Колонки Luxeon W5 1H	523	95	2
Колонки 4U A100-5 1	562	104	19
Колонки Luxeon H5 1	594	108	2
Колонки Luxeon F5.1	644	117	2
Колонки Luxeon V998H	644	117	2
Колонки Luxeon V2004	1210	220	2
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	18
GeForce II,III,IV (GTS-Ti) от	158	29	18
64 MB Abit Radeon 9200SE DDR TV	229	42	9
64 MB Empire GeForce 4 MX-440 DDR	229	42	9
ATI RADEON 9200SE 64M DDR (TV OUT)	230	43	16
Tornado GeForce4 MX440 AGP 8x 64M	231	42	2
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	13
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	13
ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	21
SVGA 64 MB NVidia GeForce FX5200	238	43	13
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	243	44	13
ATI RADEON 9200SE 128M DDR (TV OUT)	246	46	16
128MB Empire Radeon 9200SE TV	251	46	9
Відеокарта HIS R7000 64 DDR Tv PCI	265	49	19
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	266	48	7
64 MB Empire GeForce FX5200 DDR TV	294	54	9
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 64M	319	58	2
Leadtek GeForce FX 5200, 8x AGP, 64	325	59	2
128MB Radeon 9200 DDR TV DVI	327	60	9
128 MB GeForce FX5200 DDR TV DVI	327	60	9
ATI RADEON 9200 128M DDR,128 bit	332	62	16
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR	343	62	13
128 Mb GeForceFX 5200 AGP8x DDR	344		20
64/128Mb ATI RADEON 9200VIVO от	349	64	11
Відеокарта PCOLOR R9250 128 TV	362	67	19
Club-3D ATi 9250 128Mb 128bit DDR	367	68	22
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 128M	369	67	2
ATI RADEON 9200 128M DDR,128 bit	380	71	16
ATI Radeon 9550 128M DDR, 128Bit	385	72	16
128 MB Axle GeForce FX5500 DDR TV	387	71	9
ATi Radeon 9250 128Mb 128bit DDR, 8	398	71	25
Connect3D Radeon 9200 AGP 128M DDR	402	73	2
Radeon 9200 128M DDR TV-out 128 bit	402	73	2
128M ATI RADEON 9550 128 BIT TVOUT	420	75	1
ATI RADEON 9600 128M DDR + TV OUT	428	80	16
64Mb Ge Force MX460 VIVO DVI box	441	81	11
128MB His Radeon 9550 DDR TV DVI	447	82	9
ASUS A9550GE 128M, 128bit	448	80	21
SVGA 128 MB ASUS V9520 TD GeForce	448	81	13
128 Mb Radeon 9600, TV-out	458		20
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR, 8	465	83	25
ATI RADEON 9600 128M DDR + TV OUT	476	89	16
128MB Radeon 9600 DDR TV DVI	480	88	9
128Mb GE Force 4 TV-out(Palit)	485	89	11
128 M ATI RADEON 9600 TV OUT DVI	487	87	1
128/256Mb ATI RADEON 9600 от	491	90	11
128 MB GeForse FX5700LE TV DVI	491	90	9
256Mb GeForceFX 5500 DDR (128bit)	504	90	1
ASUS Extreme AX300 SE/T/128M	504	90	21
128MbGeForceFX 5600 DDR (128bit)	521	93	1
32M Matrox Millennium G550, DVI	532	95	1
256M Sapphire ATI RADEON 9550 TV	532	95	1
Leadtek GeForce FX 5700LE 128MB 128	535	99	22
Club-3D ATI 9550 128Mb 128bit DDR	540	100	22
256 M ATI RADEON 9600 TV OUT DVI	543	97	1
128MB Radeon 9600 Pro DDR TV	545	100	9
128 Mb Radeon 9600 PRO, TV-out	552		20
Sapphire ATI RADEON 9600 128M DDR	556	104	16
128Mb Sparkle SP8836LE-DT GeForceFX	560	100	1
Відеокарта PCOLOR R9600PRO 128/400	583	108	19
ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128 bit	589	108	15
Sapphire ATI RADEON 9600 256M DDR	589	110	16
Club-3D ATi 9600Pro 128Mb 128bit	599	111	22
ASUS V9570LE 128M FX5700LE 64 bit	605	108	21
Sapphire ATI RADEON 9600 Pro 128M	615	115	16
ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128 bit	632	116	15
GigaCube ATI 9600PRO 128Mb TV/ DVI-	637	118	22
128M SAPPHIRE 9600PRO TV OUT DVI	644	115	1
128MB GigaByte GeForce FX5700 TV	665	122	9
256M SAPPHIRE 9600PRO TV OUT DVI	694	124	1
128 MB Leadtek GeForce FX5700 TV	698	128	9
GeForce FX5700LE 8x_AGP TV&DVI-out	700	125	25
Leadtek GeForce FX 5700 128MB 128bi	702	130	22
128/256Mb ASUS GeForceFX 5700 TV от	730	134	11
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	7
256Mb GeForceFX 5700 DDR (128bit)	756	135	1
Sapphire ATI RADEON 9600 XT 128M	776	145	16
ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	21
Sapphire ATI RADEON 9600 Pro 256M	803	150	16
128Mb Ge Force FX5600 XT VIVO (MSI)	828	152	11
ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	21
128MB GigaByte Radeon 9600 XT DVi	834	153	9
128M POWERCOLOR ATI RADEON 9600XT	840	150	1
128MB Sapphire Radeon 9600 XT DVI	845	155	9
256Mb ABIT GeForceFX 5700 DDR	857	153	1
Club-3D ATi 9600XT 128Mb 128bit DDR	869	161	22
Sapphire ATI RADEON 9600 XT 256M	888	166	16
ATI Radeon 9600 XT 500/290 128M	905	166	15
GigaCube ATI 9600XT 128Mb ViVO/ DVI	913	169	22
256M ABIT ATI RADEON 9600XT TVOUT	924	165	1
ASUS VV9570 TD/256M FX 5700	924	165	21
GigaCube Xtreme ATI 9600XT 128Mb TV	929	172	22
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX 9	936	175	16
ATI Radeon 9600 XT 500/290 256M	954	175	15
128M SPARKLE GeForce FX5900XT DVI	1047	187	1
Club-3D 128Mb GF FX5900XT	1064	197	22
Leadtek GeForce FX5900 XT 128MB 256	1069	198	22
GeForce FX5900XT 128Mb 256bit , TV&	1109	198	25
128M Gigabyte ATI Radeon x600XT 256	1148	205	1
ASUS Extreme AX600 XT 128M. PCI-E	1148	205	21
InnoViSION GeForce PCX6600 128Mb	1176	210	1
Sapphire ATI RADEON 9800 PRO 128M	1214	227	16
128 MB MSI Radeon 9800 Pro DVI TV	1232	226	9
ASUS Extreme AX600XT/HTVD 128M	1271	227	21
128M SAPPHIRE 9800PRO 256 BIT	1288	230	1
ATI Radeon 9800 PRO Atlantis 128M	1303	239	15
128M MSI 9800PRO 256 BIT TV-OUT DVI	1400	250	1
ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	21
ATI Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	1714	306	25
ATI Radeon 9800 PRO Atlantis 256M	1815	333	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Club-3D GF 6800 128Mb 256bit TV&DVI	1917	355	22
Leadtek GeForce 6800 DDR 128Mb 256-	1917	355	22
128M GALAXY GLACIER 6800 256BIT	1988	355	1
ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	21
128M ASUS V9999GT/TD GeForce 6800GT	2212	395	1
Sapphire, ATI Radeon X800 PRO 256M	2306	431	16
ATI Radeon X800 PRO 256M 256bit	2480	455	15
Club-3D ATi X800Pro 256Mb 256bit	2554	473	22
256M GALAXY GLACIER GeForce 6800	2677	478	1
ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	21
Club-3D ATi x800XT 256Mb 256bit DDR	3062	567	22
ATI Radeon X800XT 256MB DDR3 256bit	3808	680	1
GIGABYTE ATI Radeon X800XT 256MB	3920	700	1
AGP,GEFORCE 2MX 400 64M (128Bits)		33	6
AGP. GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR		43	6
AGP GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX		64	6
AGP: GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX		64	6
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9200		76	6
17" LG 710BH FLATRON 0 24		134	6
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		139	6
17" LG 710BH FLATRON 0 24		134	6
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		326	6
LCD15" LG 1530S LCD		304	6
Мониторы			
Монитор 15" LG SW 500E	502	93	19
15"HANSOL 510P	523	96	18
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	18
15" LG 500E	540	99	18
15" LG 563N 0 28mm	572	105	18
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	18
17" LG SW 773N	605	110	2
Монитор 17" SAMTRON 78E	621	115	19
17" LG SW 773E	622	113	2
17" Samsung 753S 0 28 mm	636	115	13
17" Samtron 76E	638	114	1
Монитор 17" Samsung 793 S	643	118	9
17" Samsung 793S 0 27 mm	647	117	13
17" Samsung 793s TCO99	653	121	22
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	18
Samsung 17" 793S	660	120	2
17" Samsung 793S	666	119	1
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	18
Samsung 17" 793S (T)	682	124	2
Монитор Samtron 17" 78DF	714	131	9
LG 17" FT T711B	715	130	2
17"LG T710BH	721	131	2
Монитор 17" LG FT T710BH	725	133	9
17" Hansol 730ED 0 20mm, OSD	728	130	1
Монітор 17" LG Flatron Ez T711B	729	135	19
17" LG T710BH Flatron EZ 0 20 mm	730	132	13
17" LG Flatron T710BH	733	137	16
Монитор 17" LG Ez T711B	745	133	1
Монитор 17" Samsung 793 DF	747	137	9
Монитор 17" LG Ez T710BH	750	134	1
17" Samsung 793dF TCO'99	751	139	22
Монитор Samtron 17" 78BDF	752	138	9
17" Hansol 730D (DynaFlat-X) TCO99	756	135	1
Монитор 17" Samtron 78 DF	756	135	1
17" LG Flatron FT T710BH (TCO-99) F	756	140	22
Монитор 17" Samsung 793 DF Silver	758	139	9
17", SAMSUNG 793 DF	760	142	16
Монитор 17" SAMSUNG 763MB	761	141	19
17" Samtron 78DF DynaFlat 1280x1024	762	136	1
17" Samsung 793DF 0 22 mm	763	138	13
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	18
Монитор 17" LG FT T710PH	774	142	9
17"LG T710PH	776	141	2
17" LG T710PH Flatron EZ 0 20 mm	780	141	13
Samsung 17" 793DF	781	142	2
17" Samsung 793 DF	784	140	1
Монитор 17" Samtron 78 BDF	784	140	1
17" LG Flatron T710PH	786	147	16
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	788	146	19
Монитор 17" Samsung 793 MB	790	145	9
Монитор 17" LG Flatron F7008	790	145	9
17"LG F700B	792	144	2
17" Samsung 793MB	794	147	22
17" LG Flatron F700B (TCO-99) Flatr	794	147	22
17" LG T710PU Flatron EZ 0 20 mm	796	144	13
17" Samsung 795dF TCO'99	805	149	22
Монитор 17" LG Ez T710PH	806	144	1
17", SAMSUNG 793 MB	808	151	16
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99) F	810	150	22
Монитор 17" Samsung 795 DF	812	149	9
Samsung 17" 793MB	814	148	2
Монитор 17" LG Flatron F720B	815	151	19
Монитор 17" LG F700B	818	146	1
17" Samsung 793 MB	818	146	1
17" LG 710BH FLATRON 0 24	818	150	15
Монитор 17" SAMSUNG 793MB	821	152	19
17", SAMSUNG 795 DF	824	154	16
17" Samsung 795DF 0 22 mm	835	151	13
17" LG 710PH FLATRON 0 24	839	154	15
17" Samsung 795DF 0 22 mm	841	152	13
17" Samsung 795MB	842	156	22
17" LG 775 FT FLATRON 0 24	850	156	18
Монитор 17" Samsung 795 MB	850	156	9
17" Samsung 795 DF	857	153	1
Samsung 17" 795DFX	858	156	2
17" Samsung 795MB 0 22 mm	863	156	13
17" LG F700B / P	867	159	18
17", SAMSUNG 795 MB	867	162	16
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 793MB	868	155	25
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	883	162	15
17" Samsung 795 MB	885	158	1
Samsung 17" 795MB	886	161	2
17" Samsung 795DF grey-black	896	160	1
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 795dF	896	160	25
19" SCOTT 9950 1600x1200 TCO"99	899	165	11
17" SAMSUNG 755 DFX 0 20	921	169	18
Монитор 17" LG Flatron F700P	932	171	9
17" LG Flatron F700P 1024*768@119Hz	934	173	22
17"LG F700P	935	170	2
17" Samsung 797dF TCO'99	940	174	22
17" LG F700P Flatron 0 24 mm	946	171	13
Монитор 17" Samsung 797 DF	948	174	9
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 795MB	952	170	25
17" LG F700P	954	175	15
19" Hansol 920p	969	173	1
Монитор 17" LG F700P	974	174	1

Наименование	грн.	у.е.	код
17", SAMSUNG 797 DF	974	182	16
17" Samsung 797DF	990	180	2
17" SM 797 DF	997	178	1
17" SM 797 DFX	997	178	1
Samsung 17" 757MB	1007	183	2
17", SAMSUNG 797 DF	1008	185	15
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 797dF	1058	189	25
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	18
Монитор Samtron 19" 98PDF	1155	212	9
Samsung 21" 1100 DF	1155	210	2
Samsung 19" 957P	1161	211	2
19" SAMTRON 98 PDF FLAT, 0 2мм	1176	210	1
19" SAMTRON 98 PDF FLAT, 0 2мм	1198	214	1
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	18
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	18
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	18
Samsung 19" 997DF	1370	249	2
19" LG Flatron F900B 1600*1200@75Hz	1372	254	22
19" LG F900B	1375	250	2
LG 19" F920B	1375	250	2
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	18
Samsung 19" 997MB	1414	257	2
Монитор 19" Samsung 957MB	1417	260	9
19" LG F900B	1428	255	1
Монітор 19" LG F920B	1431	265	19
TFT 14" MAG PZ-456	1458	270	22
19" LG Flatron F900P 1600*1200@75Hz	1534	284	22
LG 19" F900P	1535	279	2
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	18
LG FL 1515S	1623	295	2
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	18
15" LG FL 1530SSNT	1656	301	2
LCD15" LG 1511S LCD,	1659	310	16
LCD15" LG 1515S LCD,	1659	310	16
15" LG1510S	1678	305	2
15"Hansol H550MM Ivory 1024x768	1679	308	11
15"LG FL 1520B	1705	310	2
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	18
TFT 15" Flatron L1511S	1739	322	22
TFT 15" Flatron L1515S	1739	322	22
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	18
TFT 15" Flatron L1510S	1771	328	22
19" MITSUBISHI DiamondPlus 93SB	1792	335	16
LCD15" LG 1530S LCD,	1792	335	16
TFT 15" Flatron L1530S	1798	333	22
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	18
15"SONY H553H(grey,blue) TFT акция	1809	332	11
LCD15" LG 1520B LCD,	1819	340	16
15" LG FL 1530BSNH	1826	332	2
15" 0 297 BenQ FP 557 TFT 16ms	1832	330	7
TFT 15" Flatron L1520B	1863	345	22
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	18
15" LG FL 1530PSUP MM Pivot	1909	347	2
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)	1935	355	15
17" LG FL 1710S	2002	364	2
15" LG1715S	2002	364	2
15" Hansol 550 TFT	2046	370	13
LCD17" LG 1710S LCD,	2060	385	16
LCD17" LG 1715S LCD,	2060	385	16
LCD17" LG 1730S LCD	2060	385	16
17" 0 264 BenQ FP731 TFT	2081	375	7
15" SONY Матрица 551	2093	384	18
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	2126	390	9
TFT 17" Flatron 787LE	2128	394	22
17" LG FL1710S TFT	2151	389	13
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	18
TFT 17" Flatron L1715S	2155	399	22
TFT 17" Flatron L1710S	2187	405	22
TFT 17" Flatron L1730S	2187	405	22
17" Samsung 710V VSSS 1280x1024	2195	397	13
17" LG FL1715S TFT	2201	398	13
Монитор 17 " LG 1710S TFT	2207	405	9
17" LG FL 1720B	2222	404	2
LCD17" LG 1720B LCD,	2247	420	16
15" SyncMaster SM152B MM	2255	410	2
15" Samsung SM 152 T	2285	408	1
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт.	2289	420	18
19" MITSUBISHI Diamond Pro 930	2301	430	16
Монитор 17 " LG 1720B TFT	2371	435	9
17" LG FL 1720P	2393	435	2
Монитор 17 " LG 1730BSFH TFT	2398	440	9
TFT 17" Flatron L1720B	2446	453	22
17" Samsung 710N VSSS	2466	446	13
17" LG FL1720B 1280x1024@75Гц	2472	447	13
Монитор 17 " LG 1730PSU TFT	2480	455	9
17" NEC MultiSync 1701	2518	462	11
17" Samsung 710 N	2537	453	1
17" TFT, SONY SDM-S73H BLACK	2568	480	16
TFT 17" Flatron L1720P	2576	477	22
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	18
17" LG 1730P	2649	473	1
17" Samsung 173T TFT 250кд, 700 1	2793	505	13
17 " Mitsubishi TFT DiamondPoint	2836	530	16
Монитор 17" Samsung 172X TFT	2916	535	9
19" LaCie Electron 19 blue IV	2943	550	16
17" Samsung 172 X	2968	530	1
17"TFT, SAMSUNG 172T (PSDS)	3025	555	15
17" SONY Матрица S71	3139	576	18
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	18
TFT 18 1" Flatron L1810B	3154	584	22
TFT 19" Flatron L1910S	3218	596	22
17"SONY HX73S TFT TCO99	3270	600	11
17" Samsung 173 P	3388	605	1
TFT 19" Flatron L1910B	3542	656	22
19" LG FL L1910P	3625	659	2
TFT 19" Flatron L1910P	3796	703	22
TFT 19" Flatron L1920P	3926	727	22
19" SyncMaster 193P TFT (DI19PSQAQ)	4202	764	2
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	18
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	18
22" MITSUBISHI DiamondPlus 230SB	4441	830	16
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	18
22" MITSUBISHI DiamondPro 2070U	5083	950	16
20 1" LG FL L2010P	5225	950	2
22" LaCie Electron 22 blue IV	5591	1045	16
21" Samsung 213T a-Si TFT	5869	1067	2
21" SONY F520	5941	1090	18
Плазм.панель 42" VIZION EPT-4200AP		3350	24
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	49	9	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Модем 56 Acorp V 90/V.92 PCI	65	12	19
Acorp M56EUS56K/M56EMTU/M56SCD от	76	14	11
Fax-modem Manli MIN 56L-40 Agere	77	14	2
Модем 56k GENIUS Voice V2 PCI-SA	81	15	19
ACORP M56PIH (Conexant)	87	16	15
Modem 33.6 K Rockwell int	116	21	13
Modem 56 K GVC K2D ext Vector	188	34	13
ASOTEL 56K V90 K2D/R21/R21+/VF56 от	191	35	11
Модем 56k D-Link DU-562M	200	37	19
Ext GVC K2D Topic chipset ВЕКТОР	223	41	15
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext Orest	227	41	13
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext Orest	271	49	13
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext	293	53	13
ZyXEL OMNI MINI/NEO/UNO 56K V90 от	294	54	11
Modem 56 K Zyxel Omni Mini ext V 90	304	55	13
Modem 56 K Zyxel Omni Uno ext V 92	409	74	13
Modem 56 K Zyxel Omni Neo ext V 92	453	82	13
Modem 33 6 K IDC 2814BL+ int	498	90	13
Modem 56 K Zyxel Omni DUO	503	91	13
Сетевое оборудование			
GEMBIRD LanCard 10/100 · Realtek	27	5	15
LAN Card JN-1000A 100/1000 Mbps PCI	83	15	13
LAN Card PCMCIA Surecom EP-428X	111	20	13
Switch 5 port D-Link DES-1005D	116	21	13
Корпуса			
Корпус ATX JNC RJA 209	110	20	2
Корпус ATX JNC RJA 217	121	22	2
Корпус MICRO ATX-1012-C9	130	24	19
ATX Midle Tower CODEGEN 3008-I	147	27	15
MIDDLE ATX-6042-B (300W) темно-син.	149	27	2
MIDDLE ATX-6043-1 (300W) белый	149	27	2
MIDDLE ATX-4046 -1 (300W) белый	154	28	2
MIDDLE ATX-6044 C10 (300W) серый	154	28	2
MIDDLE ATX-6044 C9 (300W) серребр.	154	28	2
Корпус ATX JNC RJA 202	160	29	2
Корпус MIDDLE ATX-6061-1 300W	178	33	19
Корпус MIDDLE ATX-6049-C9 300W	194	36	19
Корпус AOPEN MIDDLE KF4BA	221	41	19
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	221	41	19

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	869	161	19
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z612 Color	229	42	9
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	18
Lexmark Z612 14-8 стр/мин 2400x1200	251	46	11
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	251	47	16
Принтер Lexmark Z615 Color	251	46	9
Принтер Lexmark Color Jet Z612	265	49	19
Lexmark Z605	292	53	2
EPSON C43SX A4 LPT (акция!!!!)	305	56	11
Принтер EPSON Stylus C43SX	329	61	19
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	337	61	14
EPSON STYLUS C43SX (LPT)	339	61	7
CANON-I-350 A4, 4800x1200dpi	360	66	15
Принтер HP DJ 3740 A4 USB 2 0	360	66	9
LEXMARK Color JetPrinter Z705, 2 к.	369	69	16
CANON-I-350 A4, 4800x1200dpi max	380	71	16
HP 3745/3650/5150	385		25
EPSON C45UX A4 USB(ацияIIIII)+2 к	387	71	11
EPSON Stylus Color C43UX,11/5 ppm	397	72	14
HP DeskJet 3550, 14/10 ppm, USB2.0	397	72	14
Принтер HP DJ 3650	409	75	9
CANON-I-455 A4, 4800x1200dpi max	417	78	16
HPDJ 3650	424	77	2
CANON iP-1000	433	81	16
EPSON Stylus Color C63 PhotoEdition	436	79	14
HP DeskJet 3650, 17/12 ppm, USB	436	79	14
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	447	81	14
HP	512		25
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	513	93	14
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	524	95	14
Принтер EPSON Stylus Photo 830U	535	99	19
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	535	100	16
HP PhotoSmart 130	535	97	14
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	541	98	14
HP psc 1110 (Q1652A)	545	99	2
EPSON Stylus Color C84, 22ppm,LPT+	613	111	14
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	776	145	16
EPSON STYLUS C43 SX A4		59	6
LEXMARK Color JetPrinter P706, 2 к.		89	6
Лазерные принтеры			
EPSON EPL 6200L 600dpi 22ст,USB/LPT	752	138	11
XEROX PHASER 3120	781	146	16
XEROX PHASER 3121	786	147	16
Samsung ML-1520P	803	150	16
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	808	151	16
Xerox Phaser 3120/3121(LPT,USB)	830		25
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	845	153	14
Принтер SAMSUNG ML1210	853	158	19
Xerox Phaser3120,600dpi,16 ppm,8 Mb	856	155	14
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	7
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600d	867	157	14
Xerox Phaser3121,600dpi,16 ppm,8 Mb	867	157	14
Принтер SAMSUNG ML1710P	880	163	19
Canon LBP-1120	913	169	22
CANON LBP-1120 2400x600 dpi, 10 ppm	916	168	15
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	18
Принтер HP LJ 1010	981	180	9
XEROX PHASER 3130	995	186	16
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	999	181	14
HP Laser Jet 1010 A4, до 12стр/мин	1017	190	16
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	1027	186	14
HP LJ 1010 A4	1056	192	2
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1066		25
Принтер Canon LBP-1210	1095	201	9
Samsung SCX-4100 ,14 копий,принтер	1156	216	16
Samsung ML-1750,16 ppm,1200*600dpi	1170	212	14
Canon LBP-3200, 18ppm, 2400x600 dpi	1248	226	14
Принтер HP LaserJet 1015	1469	272	19
XEROX WorkCentre PE16e (копир+)	1525	285	16
HP LaserJet 1150, 17 ppm, 1200dpi	1551	281	14
Принтер HP LaserJet 1150	1598	296	19
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1772	321	14
HP Laser Jet 1300 19стр/мин USB/LPT	1809	332	11
XEROX WorkCentre PE16 (копир+)	1969	368	16
XEROX WorkCentre M15 coper/printer	2809	525	16
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2894	536	19
HP LaserJet 2550 L Color	3262	591	14





Наименование	грн.	у.е.	код
HP LJ 2300	3273	595	2
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5108	946	19
Printer CANON LBP-1120 2400x600 dp		173	6
HP LaserJet 1010 USB 2 0 A4, 12 c.		192	6
Samsung ML 1710		169	6
Сканеры			
Relisys Eclipse 1200U, 600x1200, 36	160	29	14
ScanExpress 1200 48bit 600x1200 USB	223	41	11
Mustek Be@rPaw 1200 CU A4, 600x1200	238	43	13
Сканер Mustek 1200UB+	243	45	19
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	243	44	14
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	7
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	259	48	19
Mustek Be@rPaw 1200 TA EU 5	271	49	13
BenQ 5000U 48bit 1200x2400dpi USB	286	53	22
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	297	55	19
BenQ 5550 48bit 1200x2400dpi USB2 0	313	58	22
Mustek Be@rPaw 2400 TA Plus	315	57	13
Microtek ScanMaker 3830	320	58	14
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2 0	352	64	2
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	359	65	14
HP ScanJet 2400 C A4, 1200dpi; USB	407	74	2
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	408	74	14
Beapaw 2448TA PRO 1200x2400 (слайд)	409	75	11
HP SJ 2400 USB	409	75	15
CanoScan LiDe 30 (USB2 0) 1200x2400	409	74	13
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	420	76	14
BenQ 5150C 48bit 1200x2400dpi USB2	421	78	22
Be@rpaw 2448TA Pro опт. 1200x2400dp	435	79	2
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	458	83	14
UMAX Astra 4900, 1200x2400 dpi, CCD	458	83	14
BenQ 5250C 48bit 1200x2400dpi USB2	475	88	22
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	475	86	14
CanoScan LiDe 50 (USB2 0) 1200x2400	498	90	13
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	602	109	14
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	607	110	14
EPSON Perfection 1670 Photo, 48 bit	629	114	14
MUSTEK BI@R PEW 2448 CS+		59	6
HP SJ 3770 1200x2400 dpi оптич		97	6
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VS550 Venus series	196	36	11
ИБП 400 PCM BACK PRO	205	38	19
UPS MUSTEK 400VA	210	38	14
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	7
Superpower VT 525 525VA	220	40	2
Superpower VT 625	231	42	2
UPS POWERCOM BNT-400, черн	232	42	14
UPS MUSTEK Office 350	248	45	14
UPS MUSTEK 600VA	259	47	14
UPS POWERCOM KIN-525A	287	52	14
ИБП 350 APC CS	319	59	19
UPS POWERCOM KIN-425AP SMART	348	63	14
ИБП 500 APC RS	356	66	19
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	364	66	14
APC BK 525ES, 300W USB+LPT+soft	371	68	11
UPS MUSTEK 800 Pro	386	70	14
Superpower VT 800	391	71	2
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	403	73	14
UPS APC BACK 500VA BE525RS(BE525RS)	452	83	15
APC BACK - UPS ES 500VA USB/Serial	464	84	14
UPS MUSTEK 1000 Plus	541	98	14
APC SMART - UPS 420 NET	789	143	14
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	789	143	14
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	960	174	14
APC BACK - UPS RS 1500 VA	1811	328	14
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр SVEN Optima 3m	16	3	19
Сетевой фильтр 5 м. 6 розеток	27	5	15

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		20
Чернильница Canon BCI-10Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-11Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	11		20
Чернильница Canon BCI-11 цветная	14		20
Чернильница Canon BCI-21 цветная	15		20
EPSON T014401 color k 480 40 20	16	3	11
Чернильница Canon BCI-24 цветная	17		20
Чернила BC-01/02 черные (250ml)	21		20
Чернила BC-05 цветные C/M/Y (250ml)	21		20
Canon BCI-21 bl к 2100 S100 Pioneer	22	4	11
Canon BCI-21 C к 2100 S100 Pioneer	22	4	11
Canon bci- 24C к S200/300	76	14	11
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	120	22	11
HP C6614Ae for 610C/640C black	142	26	11
BCI-6b/m/y/c	213	38	25
Картридж к Panasonic 7100	273	50	11
Q2613A for HP 1300	354	65	11
E-16 PC/FC 200-330	441	81	11

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
MVVR-100(w/к-ро/MP3/PC CAM/+video)	398	73	11
Аксессуары для цифровых камер			
Secure Digital Card 128MB PQI	124	23	22
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 64	128	24	16
FLASH COMPACT FLASH Memory Card128	139	26	16
FLASH MULTI MEDIA Card 128Mb	150	28	16
Transcend P'N'P USB Flash Drive 128	166	31	16
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	21
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	21
MMC Transcend 256MB	202	36	21
FLASH COMPACT FLASH Memory Card256	203	38	16
128MB 3 3V SmartMedia Card Lexar	209	39	16
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	219	41	16
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	21
FLASH COMPACT FLASH Memory Card512	321	60	16
Secury Digital Card 512Mb	348	65	16
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	21
Transcend USB Fujitsu-Siemens 512 M	358	67	16
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	21
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	21
Цифровые фотоаппараты			
BenQ 2300 1600x1200 2 1megapixel 8M	524	97	22
BenQ 3410 2048x1536 2 1megapixel 16	599	111	22
BenQ C35 2048x1536 3megapixel 8Mb	599	111	22
Mustek MDC 4000 (3 1 Mpix)	694	125	7
Olympus C-160 3 Mpix + 2,5x dig Z	713	132	22
Olympus CAMEDIA C-150 (2 0 Mpix)	722	130	7
Olympus C-160 chager 3 Mpix + 2,5x	745	138	22
Фотоапп OLYMPUS C150	756	140	19
Фотоапп TRUST 910Z POWERC@M	783	145	19
digital Olympus C-160 с зарядн уст	792	148	16
Фотоапп OLYMPUS C160	837	155	19
BenQ C30 1600x1200, 3 1Mpixel 14Mb	875	162	22
BenQ 5330 2720x2040 3 14megapixel	945	175	22
BenQ S30 2048x1536 3 34megapixel 14	1058	196	22
BenQ C40 1600x1200, 4 24Mpixel 14Mb	1075	199	22
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	7
Olympus C-460Zoom 4 Mpix 3x optical	1496	277	22
BenQ C50 2560x1920 5megapixel SD	1539	285	22
digital Olympus C-50 Zoom	1899	355	16
digital Olympus C-60 Zoom, 6,1 Мпкс	2226	416	16
digital OLYMPUS C-770 zoom c xD128M	3050	570	16
Digital Camera CASIO EXILIM EX-Z55		540	24
Цифровий фотоапарат Olympus Camedia		595	24
Olympus Camedia C-460 Zoom		285	24
Digital Camera Canon PowerShot A-95		400	24
Olympus Camedia C-5060 Zoom		523	24
Цифровые камеры			
Циф. кам. Olympus Mju 400	1576	285	13
Циф. кам. Pentax Optio 33L	1604	290	13
Циф. кам. Olympus C-720 ZOOM	1631	295	13
Циф. кам. Canon PowerShot A70	1936	350	13
Циф. кам. Pentax Optio S	1991	360	13
Циф. кам. Canon PowerShot A80	2212	400	13
Циф. кам. Olympus C-60 Zoom	2267	410	13
MP3-плейеры			
MC FD 128 APACER AUDIOSTENO BP300	470	87	19
MP3 Player Transcend NEW 256 MB	588	105	21
CD-MP3 Player iRiver iMP-550		167	24
CD-MP3 Player iRiver iMP-150		81	24
MP3 Player iRiver iFP-780		150	24
MP3 Player iRiver iFP-795		255	24

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	420	77	15

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108/208/128/228/6512	1327		25
CANON FC- 108	1412	259	15
Копир Canon FC-128 A4 4 стр./мин	1659	300	13
Копир Canon NP-6512 A4	4114	744	13
RICOH Aficio 1113, A3	5511	1030	16
Многофункциональные устройства			
WorkCentre PE16e	8938	1596	25
Факсы			
PANASONIC KX-FT72 RUW	675	122	13
PANASONIC KX-FP343	730	132	13
PANASONIC KX-FT74 RU	730	132	13
PANASONIC KX-FT76 RUB	818	148	13
PANASONIC KX-FT78 RU	868	157	13
PANASONIC KX-FP363 RU	918	166	13
Мобильные телефоны			
Мобильный телефон Siemens C65		191	24
Samsung SGH-X100		154	24
Samsung SGH-E700		390	24
Nokia 7210		258	24
Motorola E398		383	24
Моб. тел. SonyEricsson T230		130	24

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		25
Ремонт принтеров,от	40		25
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	12
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	12
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	12
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	12
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			19
Ремонт ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Покупка перферийных устройств Б/У			17
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17
Продажа подержаных комплектующих			17
Изготовление ПК по заказу			17
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		25
Заправка лазерных картриджей от	45		25
Запарвка картриджей (лазер., стр.)			19
Запровка лазерных картриджей,от		8	2
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	30		19
Материнских плат	54	10	16
ремонт мониторов,дог			2
ремонт КПК,дог			2
ремонт ноутбуков,от		20	2
ремонт материнских плат,от		5	2
ремонт и восстановление HDD			2
офисиой техники (копиры, принтеры)			2
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Ремонт ПК			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	16
Модернизация с покупкой б/у компл	55	10	11
Модернизация ПК			19
Настройка ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Модернизация принтеров			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв	50		19
Выделенные линии за 1 Гб	191	35	11
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	273	50	11
Подключение выделенной линии	1363	250	11
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв	50		19
Интернет "НОЧНОЙ" (23-00 9-00)	109	20	11
карточка 30веч&ночей(18-09+сб,вс)	245	45	11